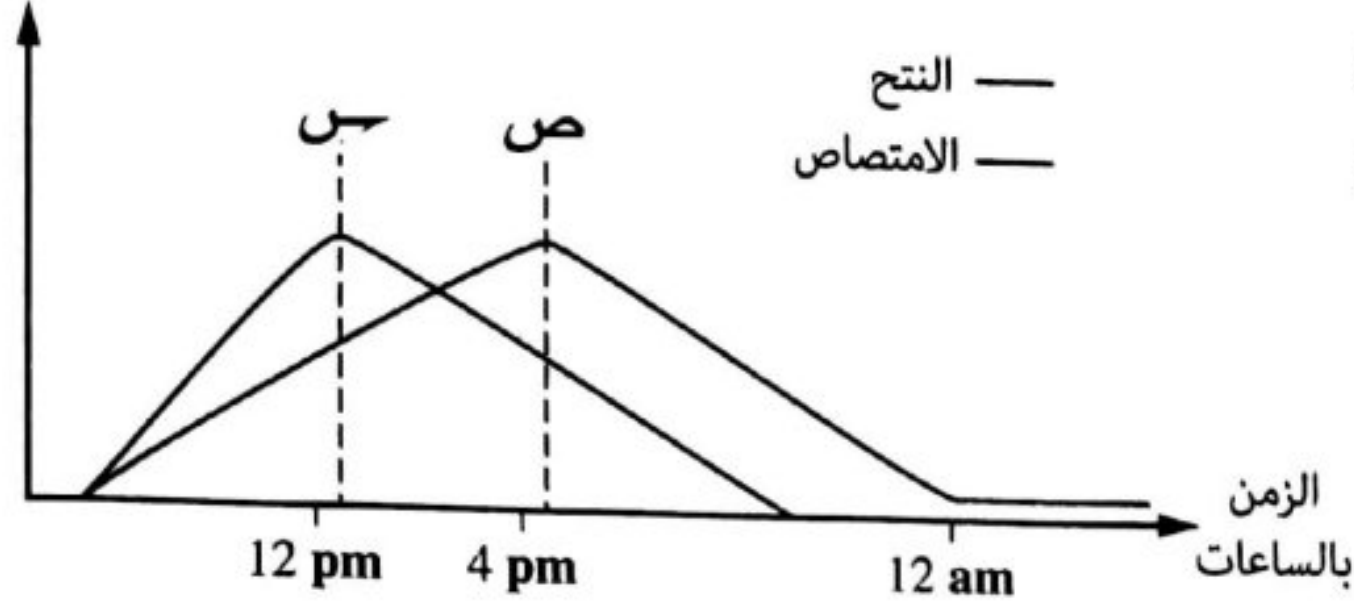


الدعامة والحركة في الكائنات الحية

مجاب عنه

الأسئلة المشار إليها بالعلامة * مجاب عنها تفصيلياً



١ الشكل المقابل يمثل عمليتين حيويتين في نبات ما، أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للشكل ؟

- أ) يفقد النبات الدعامة الفسيولوجية عند (س)
- ب) يفقد النبات الدعامة الفسيولوجية عند (ص)
- ج) يكتسب النبات دعامة فسيولوجية عند كل من (س)، (ص)
- د) لا توجد علاقة بين معدل النتح وفقد الدعامة الفسيولوجية

دعوة حلوة لشكلى
AH1

٢ أي العبارات التالية صحيحة ؟

- أ) الدعامة الفسيولوجية في خلايا قشرة الجذر أكبر بكثير مما في الشعيرة الجذرية
- ب) التركيز الأسموزي في خلايا قشرة الجذر أعلى مما في الشعيرة الجذرية
- ج) الدعامة التركيبية في خلايا بشرة الجذر تشبه الدعامة التركيبية في خلايا بشرة الساق
- د) لا توجد علاقة بين التركيز الأسموزي في خلايا الجذر وبين حركة الماء

٣ عند وضع خلايا نباتية في أنبوبة بها ماء مقطر انتفخت الخلايا تمامًا، أي مما يأتي سينعدم ؟

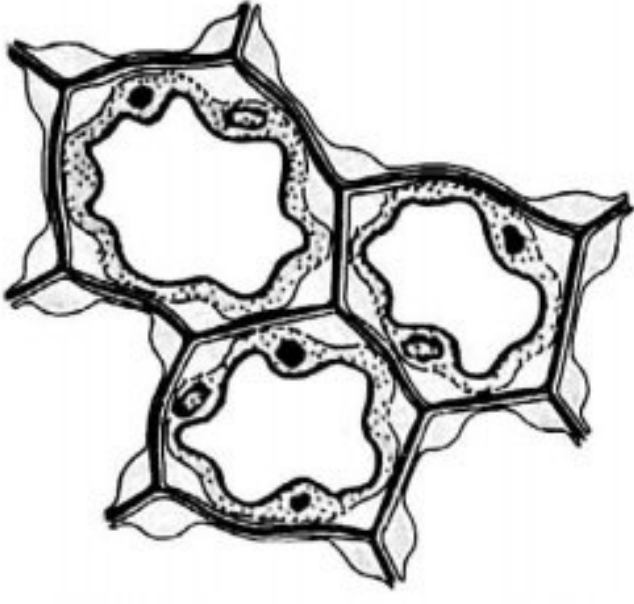
- أ) ضغط امتلاء الخلايا
- ب) الضغط الأسموزي للفجوة العصارية
- ج) حركة الماء إلى الفجوة العصارية
- د) حركة الذائبات إلى ماء الأنبوبة

٤ ماذا يحدث إذا زاد معدل النتح عن معدل الامتصاص في نبات البازلاء لفترة من الزمن ؟

- أ) يفقد النبات الدعامة الفسيولوجية
- ب) يزداد ضغط الامتلاء لخلايا النبات
- ج) يزداد توتر جدران الخلايا
- د) يزداد ترسيب الكيوتين على أوراق النبات

٥ أي مما يلي يترتب على حدوث الدعامة الفسيولوجية للنبات ؟

- أ) امتصاص النبات الماء من التربة عبر الشعيرات الجذرية
- ب) نقل الماء داخل الأوعية الخشبية
- ج) زيادة الضغط الأسموزي للفجوات العصارية لخلايا النبات
- د) زيادة حجم البذور بعد وضعها في تربة رطبة



٦ * بم تتميز الخلايا في الشكل المقابل ؟

- أ) تمتلك دعامة فسيولوجية وتركيبية
- ب) أكثر خلايا النبات دعامة تركيبية
- ج) يرسب عليها مواد شمعية
- د) خلايا حديثة التكوين

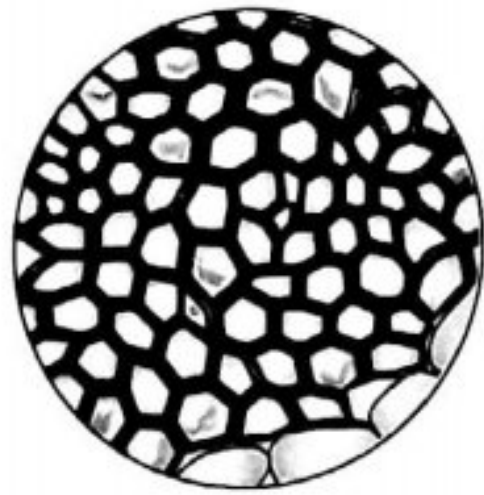
٧ ماذا يحدث عند نقل نبات فول مزروع في تربة طينية رطبة إلى تربة ملحية ؟

- أ) يفقد النبات الدعامة الفسيولوجية
- ب) يكتسب النبات الدعامة الفسيولوجية
- ج) يفقد النبات الدعامة التركيبية
- د) يكتسب النبات الدعامة التركيبية

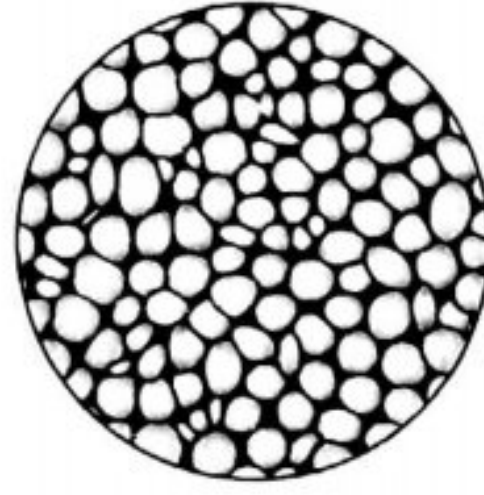
٨ أى الاختيارات بالجدول التالى يعبر عن العلاقة بين حجم بذور البسلة الغضة والدعامة الفسيولوجية عند وضعها في ماء مالح ؟

الدعامة الفسيولوجية	حجم البذور	
تزيد	يزداد	أ
تقل	يقل	ب
تقل	يزداد	ج
تزيد	يقل	د

٩ من الشكلين التاليين :



B



A

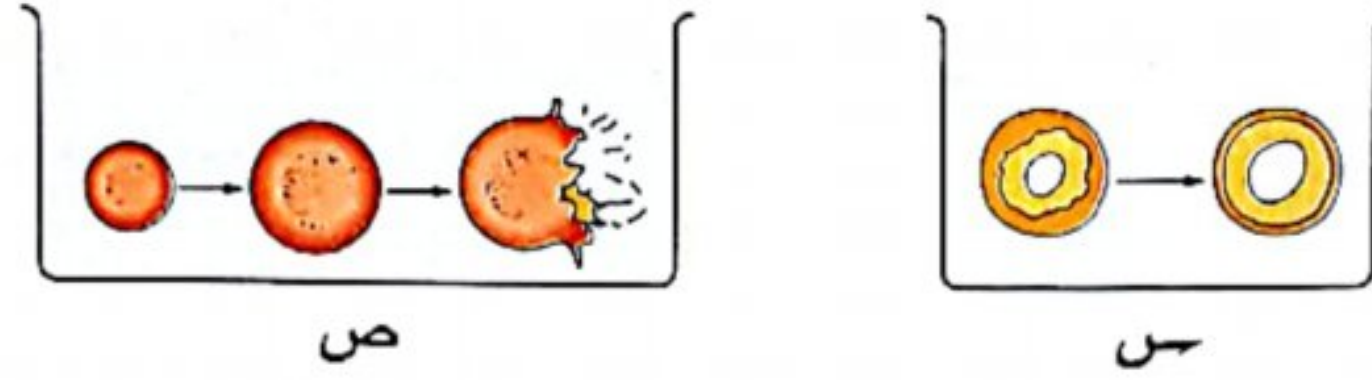
(١) ما المادة التى تتكون منها جُدر خلايا النسيج (B) بصورة أساسية ؟

- أ) السليلوز فقط
- ب) اللجنين فقط
- ج) السليلوز واللجنين
- د) اللجنين والسيوبرين

(٢) ما مدى صحة العبارتين التاليتين، «يمثل كل من النسيجين (A)، (B) دعامة تركيبية في النبات»، «النسيج (B) أكثر صلابة من النسيج (A)» ؟

- أ) العبارتان صحيحتان
- ب) العبارتان خطأ
- ج) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
- د) العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

١٠ من الشكلين التاليين :



أى الاختيارات التالية يوضح تركيز المحلولين فى كل من (س) ، (ص) بالنسبة لتركيز الخلايا الأساسى ؟

المحلول فى (س)	المحلول فى (ص)	
منخفض التركيز	عالى التركيز	أ
عالى التركيز	منخفض التركيز	ب
منخفض التركيز	منخفض التركيز	ج
عالى التركيز	عالى التركيز	د

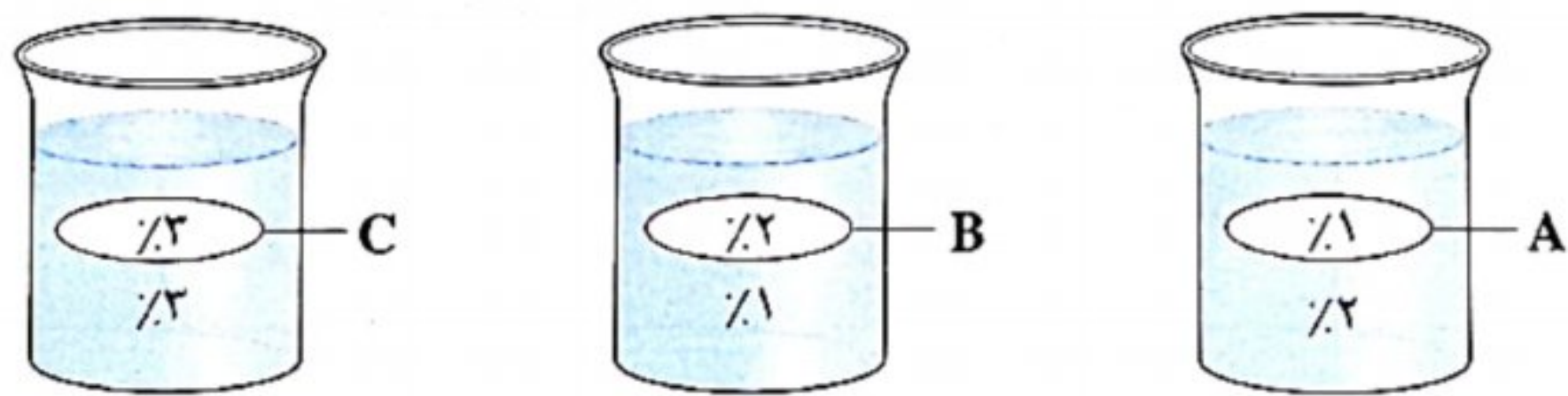
١١ إذا حدث ترسيب لمادة الكيوتين على خلايا بشرة المجموع الجذرى، ماذا تتوقع أن يحدث لخلايا

المجموع الخضرى ؟

- أ) تكتسب الدعامة التركيبية
- ب) تكتسب الدعامة الفسيولوجية
- ج) تفقد الدعامة الفسيولوجية ويذبل النبات
- د) تكتسب الدعامة الفسيولوجية والدعامة التركيبية

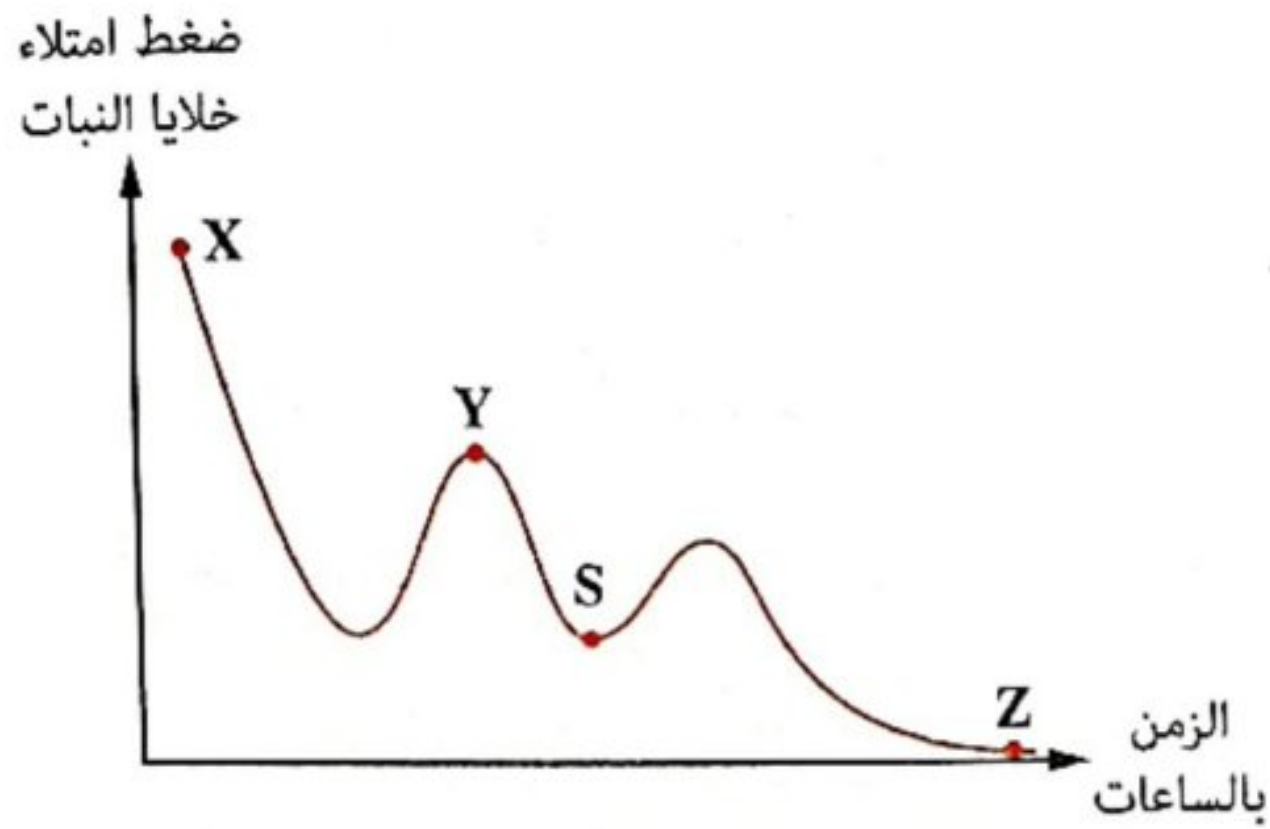
١٢ الأشكال التالية توضح ثلاث خلايا (A) ، (B) ، (C) مختلفة التركيز الأسموزى وضعت فى محاليل

مختلفة التركيز :



أى من العبارات التالية غير صحيحة ؟

- أ) ينتقل الماء من الوسط الخارجى إلى الخلية (B) بالأسموزية
- ب) لا يحدث انتقال للماء بين الخلية (C) والوسط الخارجى
- ج) يمكن أن تصل الخلية (A) إلى الاتزان الأسموزى مع الوسط الخارجى
- د) يزيد حجم الفجوة العصارية فى الخلية (A)



الشكل البياني المقابل يوضح نتائج تجربة أجريت على أحد النباتات تم وضعه في تربة منخفضة الرطوبة لفترة من الزمن، أجب :

(١) في أي الأوقات تكون الدعامة الفسيولوجية أعلى ما يمكن ؟

- X (أ) Y (ب)
S (ج) Z (د)

(٢) أي مما يلي يزداد عند انتقال النبات من الحالة (Y) إلى الحالة (S) ؟

- (أ) حجم الخلايا (ب) الضغط الأسموزي للخلايا
(ج) توتر جدر الخلايا (د) تركيز جزيئات الماء في الخلايا

بعضة حلوة لشهري
AH1

أي العبارات التالية غير صحيحة عن الهيكل العظمي ؟

- (أ) به تركيب له دور في تكوين الدم
(ب) يعمل كمخزن لبعض المعادن
(ج) عبارة عن نسيج غير حي
(د) يحمي بعض أعضاء الجسم

ماذا يحدث إذا كان للفقرة العنقية الأولى نتوء شوكي كبير ؟

- (أ) إعاقة تامة لحركة العنق
(ب) ضغط على النخاع الشوكي
(ج) منع اتصال المخ بالنخاع الشوكي
(د) إعاقة حركة الجمجمة للخلف

أي مما يأتي ليس من خصائص عظمة القص ؟

- (أ) عظمة مسطحة
(ب) بها تجاويف بسيطة
(ج) جزؤها السفلي غضروفي
(د) بها نتوءات

أي مما يلي صحيح بالنسبة للفقرة (١٧) ؟

- (أ) تتحمل ضغط أعلى من الفقرة (٢٠)
(ب) أقل قدرة على الحركة من الفقرة (٢٠)
(ج) تتمفصل مع الفقرتين المرتبطتين بها في موضعين
(د) جسمها أكبر قليلاً من جسم الفقرة (٢٠)

١٨ * يتشابه شكل النتوءات الزوجية بين الفقرتين

أ) ٨ ، ٥

ب) ١٩ ، ٢٠

ج) ١٨ ، ١٢

د) ٢٤ ، ٢٥

١٩ * عظمة الساعد المقابلة للإبهام بالنسبة لعظمة الساعد المقابلة للخنصر

أ) كبيرة

ب) متحركة

ج) متوازية دائماً

د) متقاطعة دائماً

٢٠ * تتساوى أعداد العظام في كل مما يأتي ماعدا

أ) الجزء المخي للجمجمة ورسغ اليد

ب) الفقرات العنقية ورسغ القدم

ج) القفص الصدري والطرف السفلي

د) الفقرات المتمفصلة والضلوع

٢١ أي الاختيارات التالية يعتبر صحيح بالنسبة للوضع التشريحي للعظام في الإنسان ؟

	المنظر الأمامي	المنظر الخلفي
أ	لوحة الكتف	الترقوة
ب	الحرقة	لوحة الكتف
ج	العانة	الضلع (١٢)
د	الضلع (٢)	القص

٢٢ أي مما يلي يمثل وجه تشابه بين عظمتي الزند والكعبرة ؟

أ) الحجم

ب) اتجاه الحركة بالنسبة لبعضهما

ج) الاتصال بالرسغ

د) الاتصال بالعضد

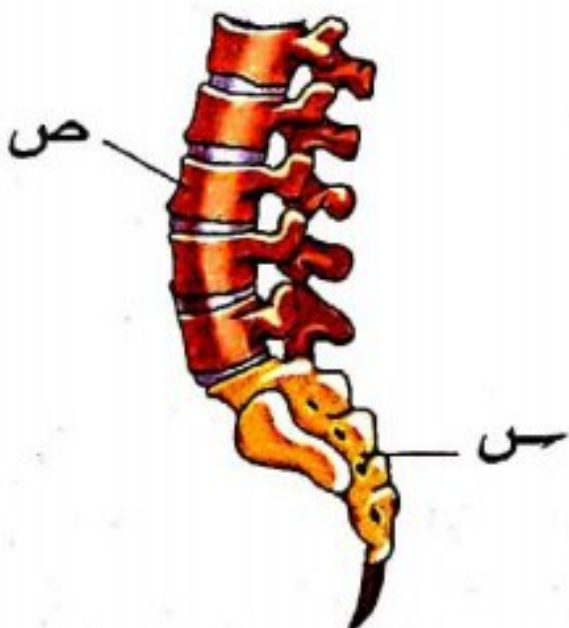
٢٣ في الشكل المقابل، أي العبارات التالية صحيحة ؟

أ) (س) هي العظمة رقم (٢٥) من عظام العمود الفقري

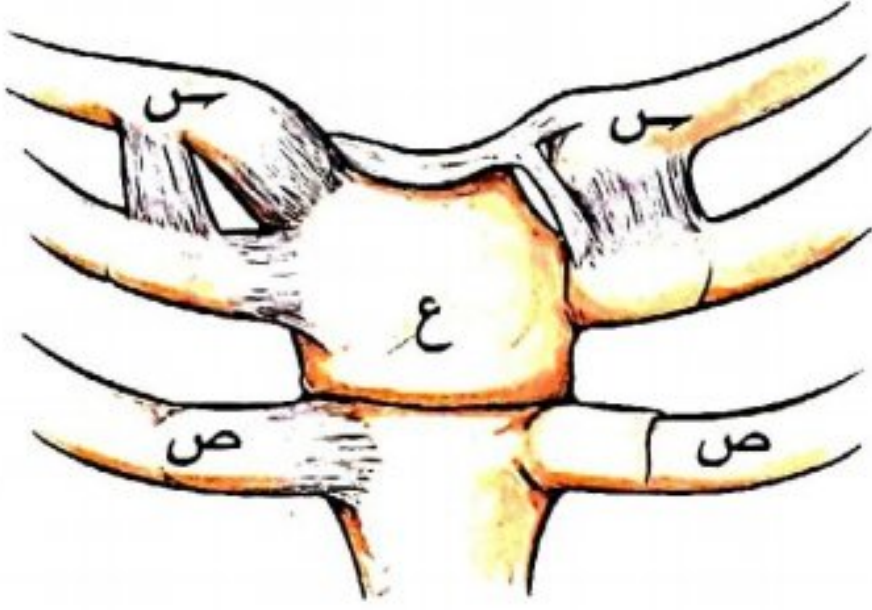
ب) (ص) هي العظمة رقم (٢٣) من عظام العمود الفقري

ج) يتصل النتوء المفصلي الأمامي للعظمة (س) مع العظمة رقم (٢٣)

د) يتصل النتوء المفصلي الخلفي للعظمة (ص) مع العظمة رقم (٢٤)



٢٤ * من الشكل التالي، أي العظام تنتمي للهيكل الطرفي وأي منها تنتمي للهيكل المحوري ؟

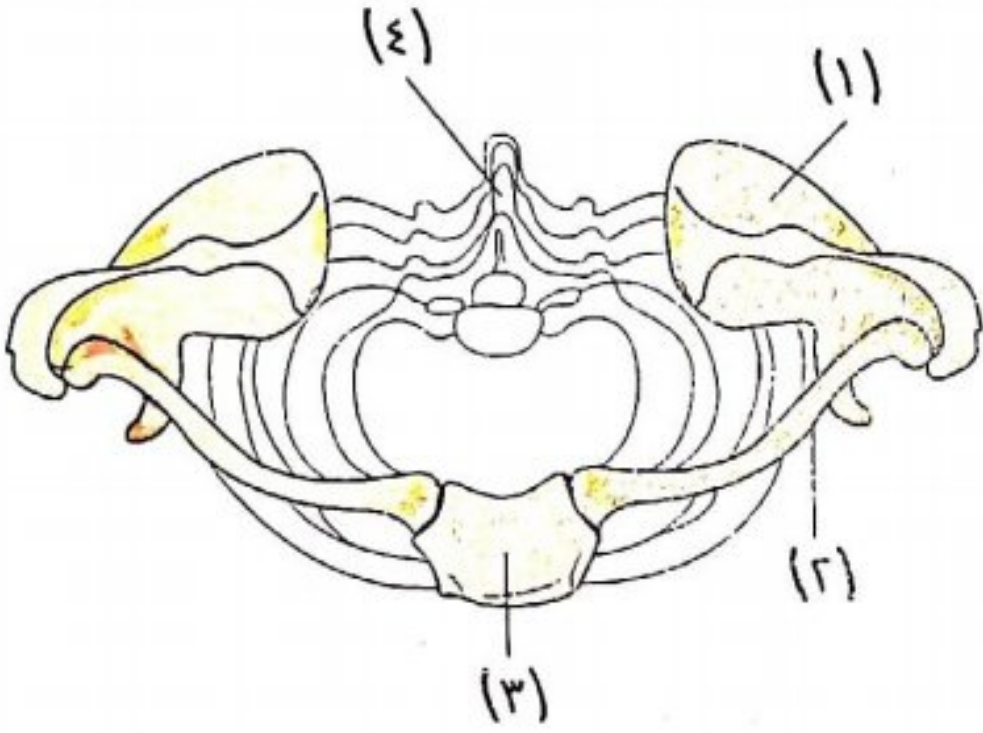


الهيكل الطرفي	الهيكل المحوري
أ) ص ، ص	ع
ب) ص	ص ، ع
ج) ص ، ع	ص
د) ص	ص ، ع

٢٥ * الشكل المقابل يمثل منظر علوي لأحد

الأجزاء بالهيكل العظمي للإنسان،

أي مما يلي يعبر عن عظام مسطحة ؟



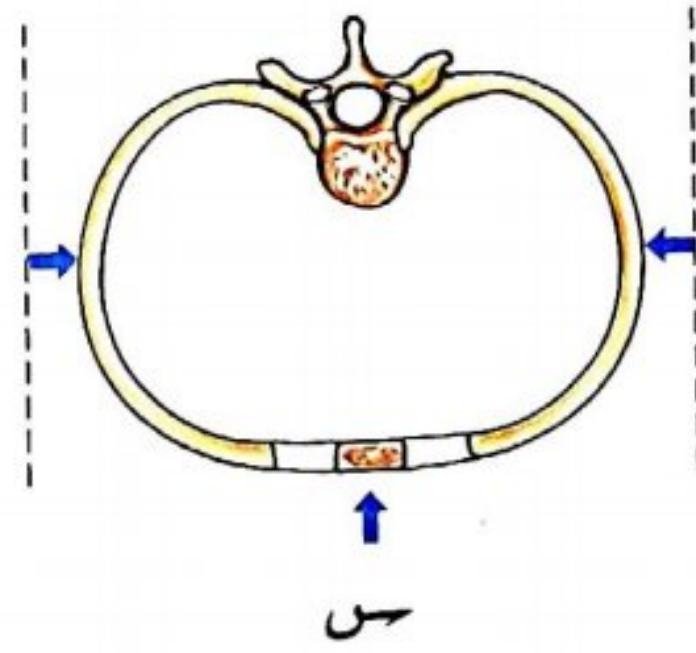
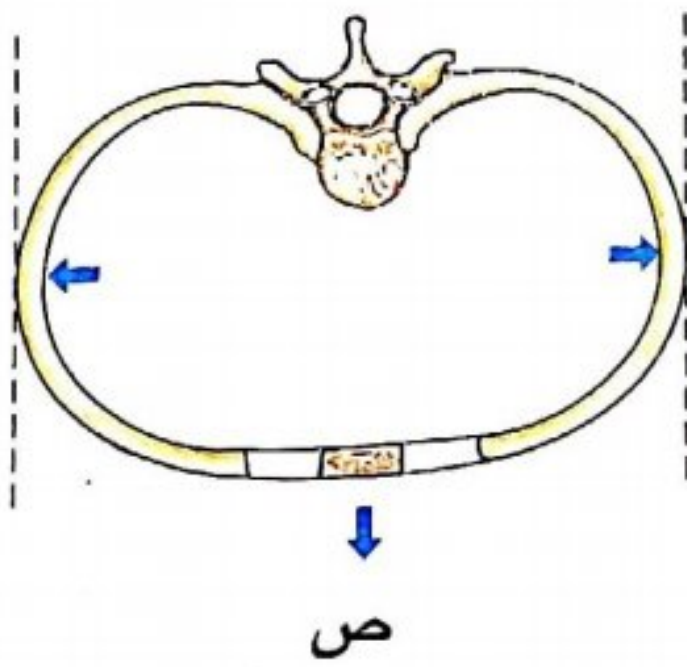
أ) (١) ، (٢) ، (٤)

ب) (١) ، (٣) ، (٤)

ج) (٢) ، (٣) ، (٤)

د) (١) ، (٢) ، (٣)

٢٦ * من الشكلين التاليين :



أي العبارات التالية صحيحة ؟

أ) تحدث العملية (س) نتيجة انقباض العضلات بين الضلوع

ب) يتحدد مدى الحركة (ص) على وجود الأربطة

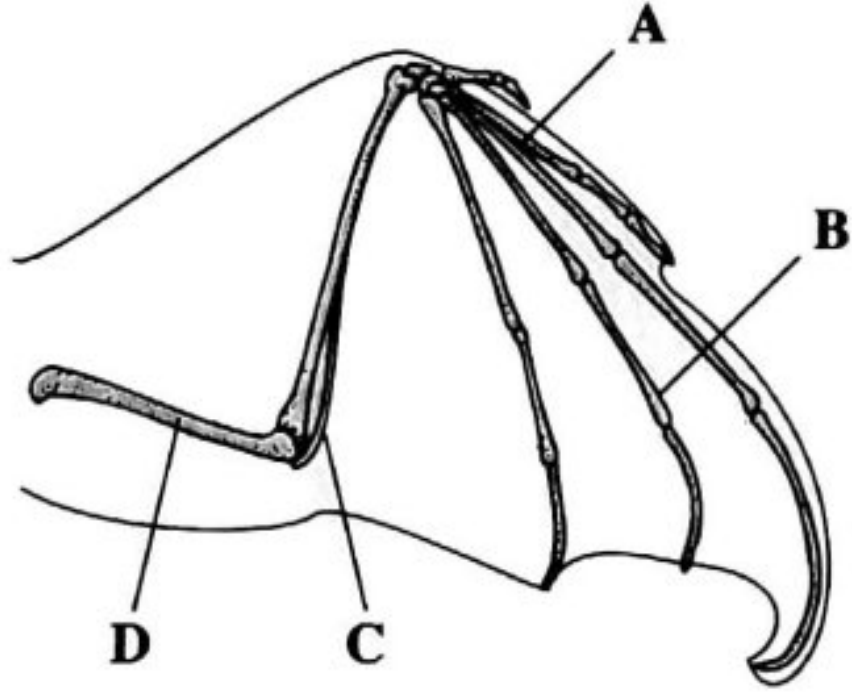
ج) وجود الغضاريف يقلل مرونة الحركة (ص)

د) كلا الحركتين (س) و (ص) تزيد من الضغط داخل التجويف الصدري

الفصل 1

٢٧ الشكل المقابل يوضح الطرف الأمامي للخفاش،

أي التراكيب يمثل عظمة العضد ؟



أ (١)

ب (٢)

ج (٣)

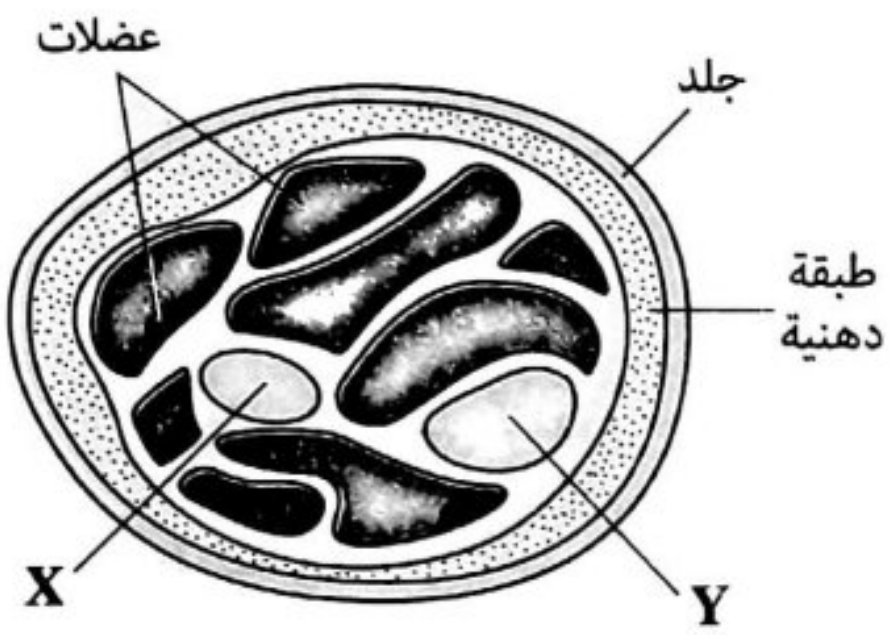
د (٤)

٢٨ * الشكل المقابل يوضح قطاعاً عرضياً في جزء

من الطرف العلوي حيث يترسب الكالسيوم في

كل من (X)، (Y)، في أي الأجزاء التالية تم عمل

القطاع ؟



ب (١) الساعد

أ (٢) العضد

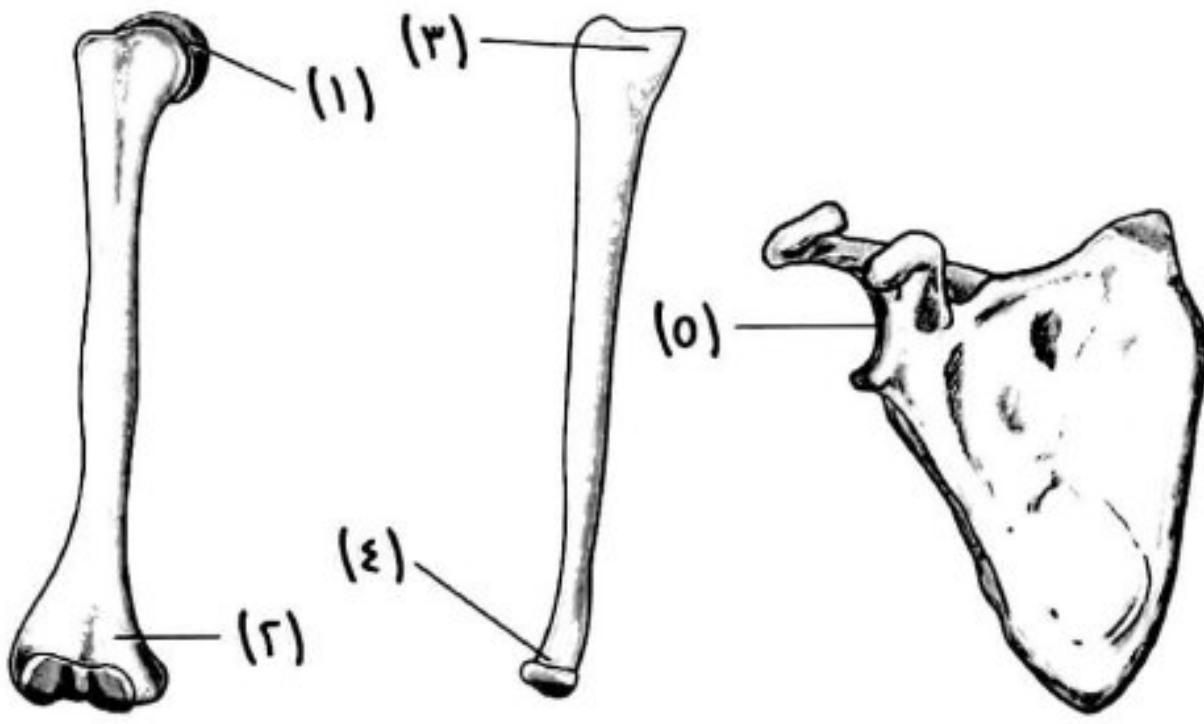
د (٣) راحة اليد

ج (٤) الرسغ

٢٩ الأشكال المقابلة تمثل ثلاث عظام من

الهيكل الطرفي للإنسان، أي الأجزاء تُكوّن

مفصل زلالي واسع الحركة ؟



أ (١) مع (٣)

ب (١) مع (٥)

ج (٢) مع (٣)

د (٣) مع (٥)

٣٠ * إذا كان النتوءان المفصليان الأماميان للفقرة (س) يتمفصلان مع الفقرة (ع) والنتوءان

المفصليان الخلفيان للفقرة (ص) يتمفصلان مع الفقرة (ع)، فأى مما يأتى يعبر عن الترتيب

الصحيح لل فقرات من أعلى لأسفل ؟

أ (١) س ← ص ← ع

ب (٢) ص ← س ← ع

ج (٣) ص ← ع ← س

د (٤) س ← ع ← ص

٣١ أى الفقرات التالية تتصل بنوعين متشابهين من الفقرات ؟

- أ) الفقرة (٨) ب) الفقرة (١٩)
ج) الفقرة (٢٤) د) الفقرة (١٢)

٣٢ أى مجموعات الفقرات التالية انحنأؤها فى نفس الاتجاه ؟

- أ) العنقية والظهرية ب) العنقية والقطنية
ج) الظهرية والقطنية د) القطنية والعجزية



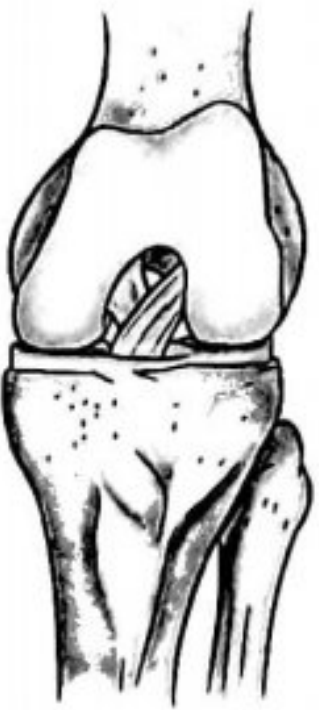
٣٣ الشكل المقابل يوضح جزء من العمود الفقرى

للإنسان ويمثل

- أ) منظر أمامى لظهر جسم الفقرة
ب) منظر خلفى لظهر الأقراص الغضروفية
ج) منظر أمامى لظهر الضلوع
د) منظر خلفى لظهر النتوءات الشوكية

٣٤ الفقرة الملتحمة الثامنة بالعمود الفقرى للإنسان هى فقرة

- أ) عجزية ب) ظهرية
ج) قطنية د) عصعصية

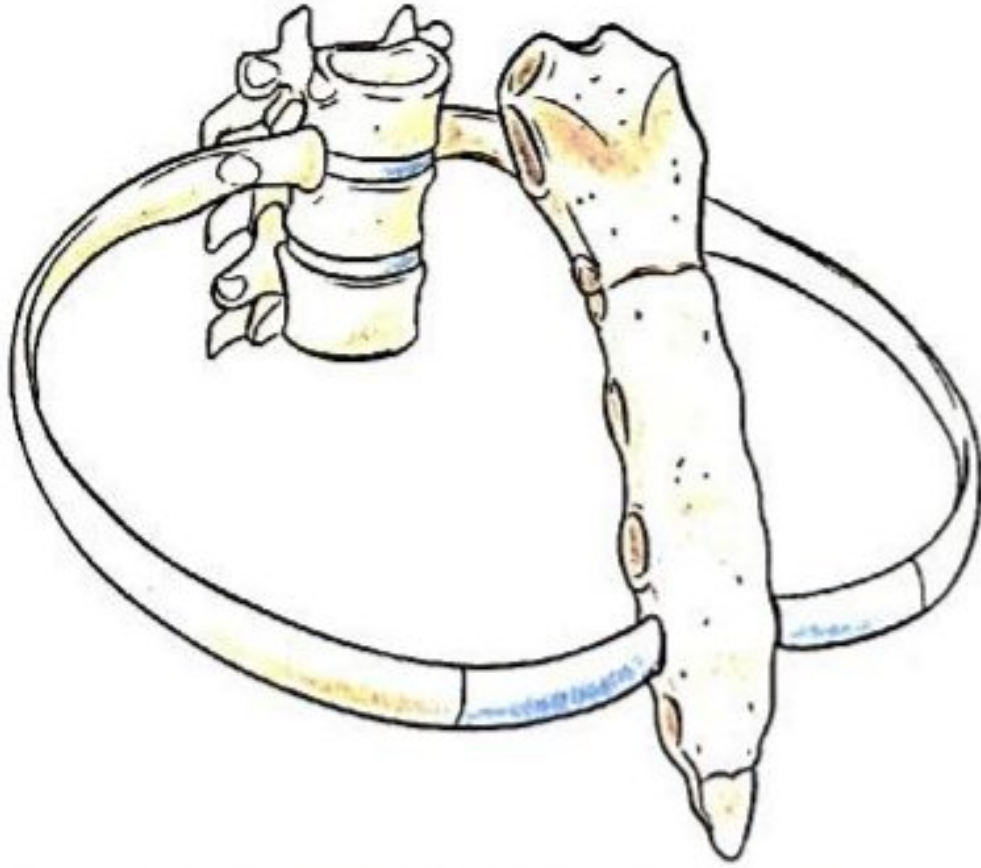


٣٥ * أى مما يلى يمثل الشكل المقابل ؟

- أ) منظر أمامى أيمن
ب) منظر أمامى أيسر
ج) منظر خلفى أيمن
د) منظر خلفى أيسر

٣٦ أى العظام التالية لا توجد فى أزواج متماثلة فى جسم الإنسان ؟

- أ) الرضفة ب) القص
ج) الحرقفة د) الترقوة



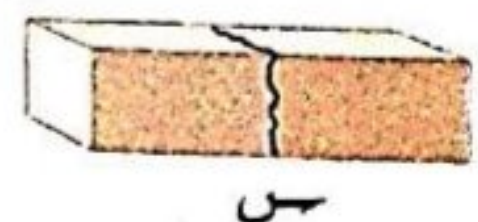
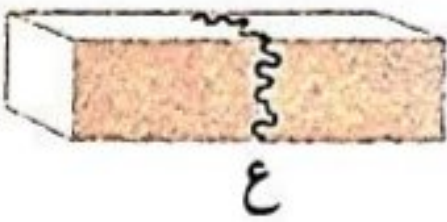
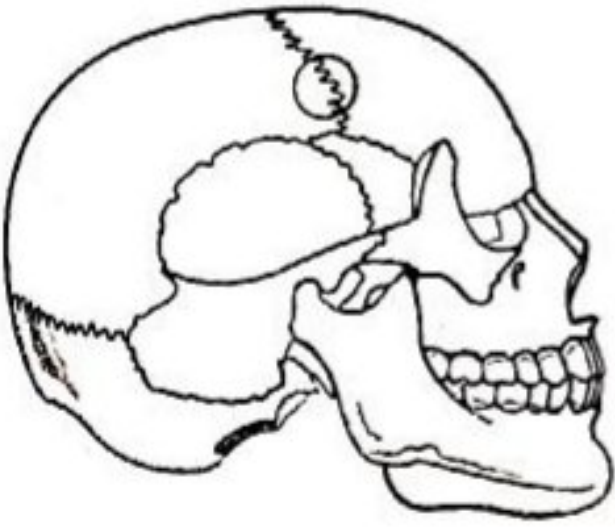
ما رقم زوج الضلوع فى الشكل المقابل ؟

- أ ٥
- ب ٦
- ج ٧
- د ٨

أى مما يأتى تم الاعتماد عليه عند تصنيف المفاصل إلى (ليفى - غضروفى - زلالى) ؟

- أ) موضع المفصل فى الجسم
- ب) مقدار الحركة التى يسمح بها المفصل
- ج) طبيعة النسيج الموجود بين العظام
- د) سهولة أداء الحركات

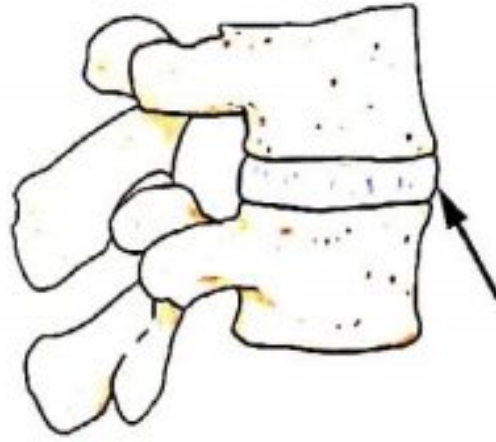
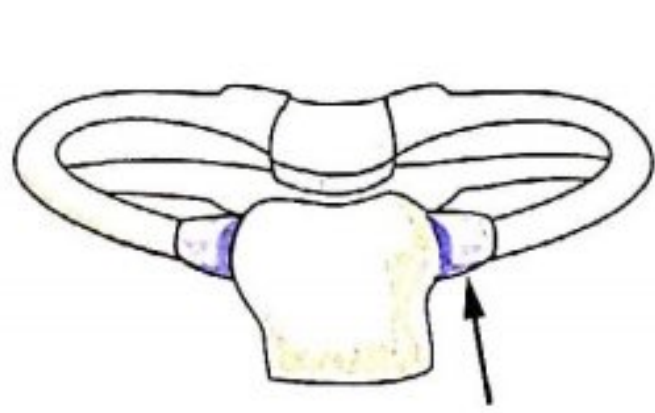
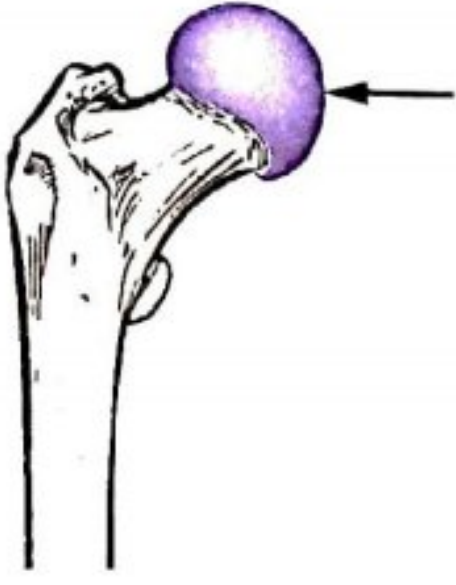
✳ ادرس الأشكال التالية، ثم حدد :



أى العبارات التالية صحيحة ؟

- أ) يسمح المفصل (س) فقط بحركة محدودة جداً
- ب) يختلف النسيج بين العظام فى (ص) عن (ع)
- ج) المفصل (ع) أكثر متانة من (ص)
- د) معظم مفاصل الجسم من النوع (س)

٤٠ في الأشكال التالية، ماذا تمثل الأجزاء المشار إليها بالأسهم ؟



- (ب) غضاريف وأربطة
(د) أربطة وأوتار

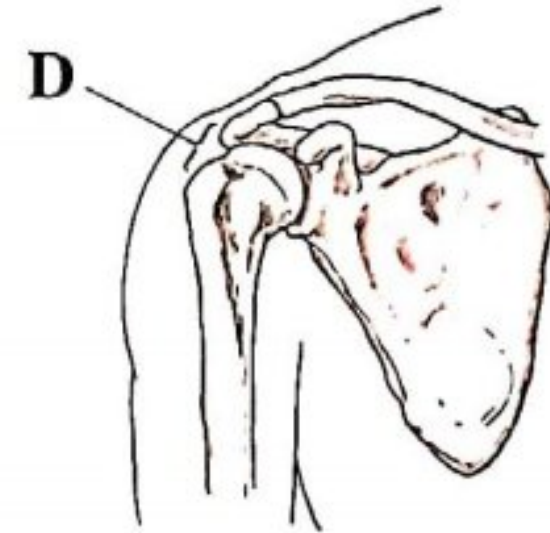
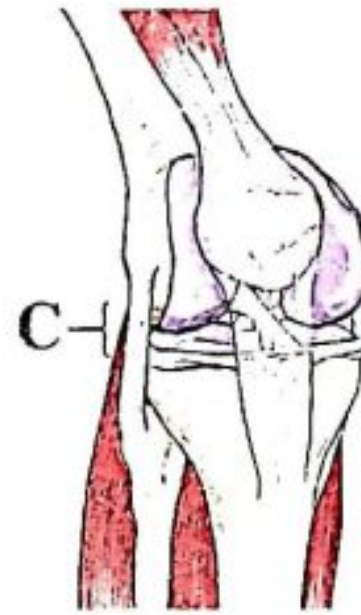
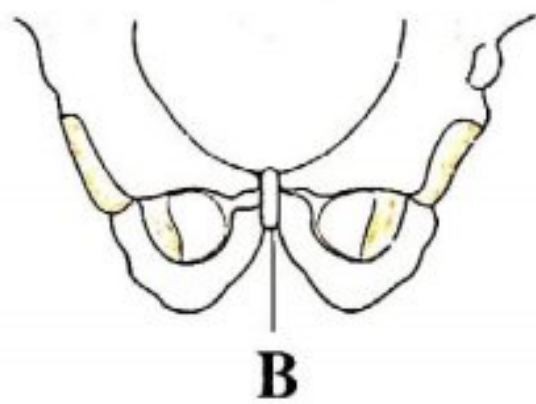
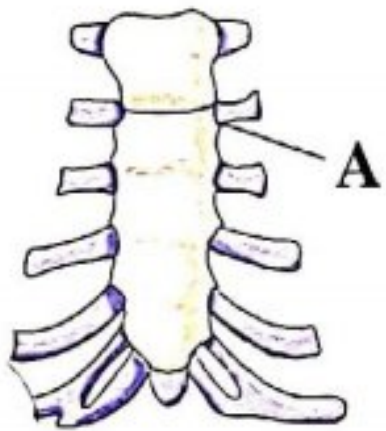
- (أ) غضاريف فقط
(ج) أربطة فقط

٤١ تعمل أربطة الترقوة على تثبيتها في

- (ب) التجويف الأروحي والقص
(د) التجويف الأروحي ورأس العنق

- (أ) نتوء لوح الكتف ورأس العنق
(ج) القص ومنتوء لوح الكتف

٤٢ * فيم تتشابه المفاصل (A) ، (B) ، (C) ، (D) في الأشكال التالية ؟



- (ب) تحتوى على غضاريف
(د) محدودة الحركة

- (أ) تحتوى على سائل مصلى
(ج) تحتوى على أوتار

٤٣ أى الاختيارات التالية يوضح الترتيب الصحيح لمجموعات الفقرات ابتداءً من الأكثر تعرضاً للانزلاق الغضروفي ؟

- (ب) القطنية ← الظهرية ← العنقية
(د) الظهرية ← العنقية ← القطنية

- (أ) القطنية ← العنقية ← الظهرية
(ج) العنقية ← الظهرية ← القطنية

٤٤ تتم فصل الفقرة العنقية الثانية مع الفقرة العنقية الأولى بما يمكنها من الحركة لإيماء الرأس بالرفض (القول "لا")، هذا الدوران من نفس نوع دوران

- (ب) عظمة العنق عند المفصل الكتفي
(د) عظام الرسغ مع عظام الساعد

- (أ) عظمة الكعبرة حول عظمة الزند
(ج) عظمة الفخذ عند مفصل الفخذ



٤٥ الشكلان المقابلان يوضحان حركة

الذراع، أي المفاصل التالية يسمح

بهذه الحركة ؟

أ) مفصل زلاالى واحد واسع الحركة

ب) مفصل زلاالى واحد محدود الحركة

ج) مفصل زلاالى واسع الحركة ثم مفصل زلاالى محدود الحركة

د) مفصل زلاالى محدود الحركة ثم مفصل زلاالى واسع الحركة

٤٦ الأشكال التالية توضح شخص يقبض بعارضة معدنية مثبتة أفقيا ليرفع جسمه لأعلى

ويخفضه لأسفل، عند التحرك من الوضع (X) إلى الوضع (Y)، ماذا يحدث للعضلتين (١١)، (٢)،

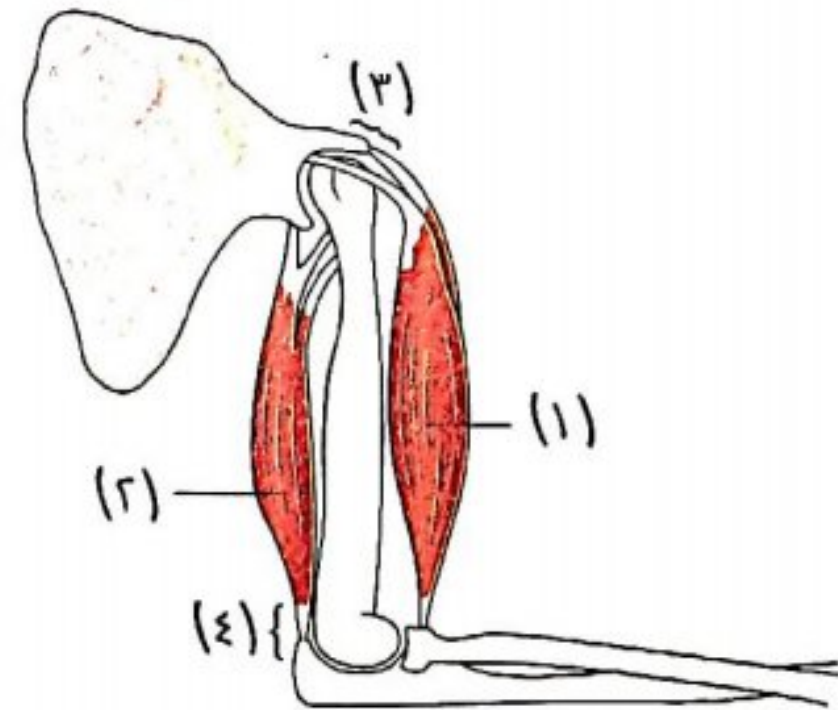
والمفصلين (٣)، (٤) ؟



X



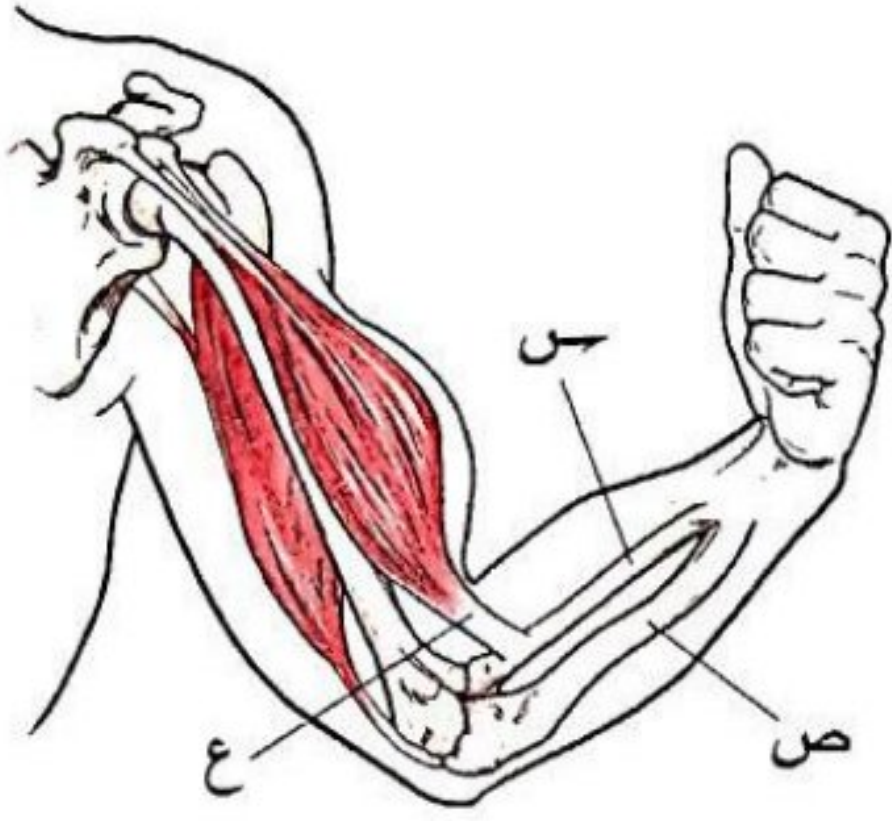
Y



العضلة (١١)	العضلة (٢)	المفصل (٣)	المفصل (٤)
أ) تنقبض	تنبسط	يحدث حركة	لا يحدث حركة
ب) تنقبض	تنبسط	يحدث حركة	يحدث حركة
ج) تنبسط	تنقبض	لا يحدث حركة	لا يحدث حركة
د) تنبسط	تنقبض	يحدث حركة	لا يحدث حركة

٤٧ * أى الاختيارات التالية يمثل التراكيب

(س) ، (ص) ، (ع) بشكل صحيح ؟



	س	ص	ع
أ	عظمة الكعبرة	عظمة الزند	رباط
ب	عظمة الزند	عظمة الكعبرة	وتر
ج	عظمة الكعبرة	عظمة الزند	وتر
د	عظمة الزند	عظمة الكعبرة	رباط

٤٨ ادرس الشكل المقابل، ثم أجب :

(١) * ماذا يمثل الحرف (س) ؟

- أ عضلة هيكلية
- ب رباط
- ج وتر
- د عظمة الرضفة

(٢) * ماذا يمثل الحرف (ص) ؟

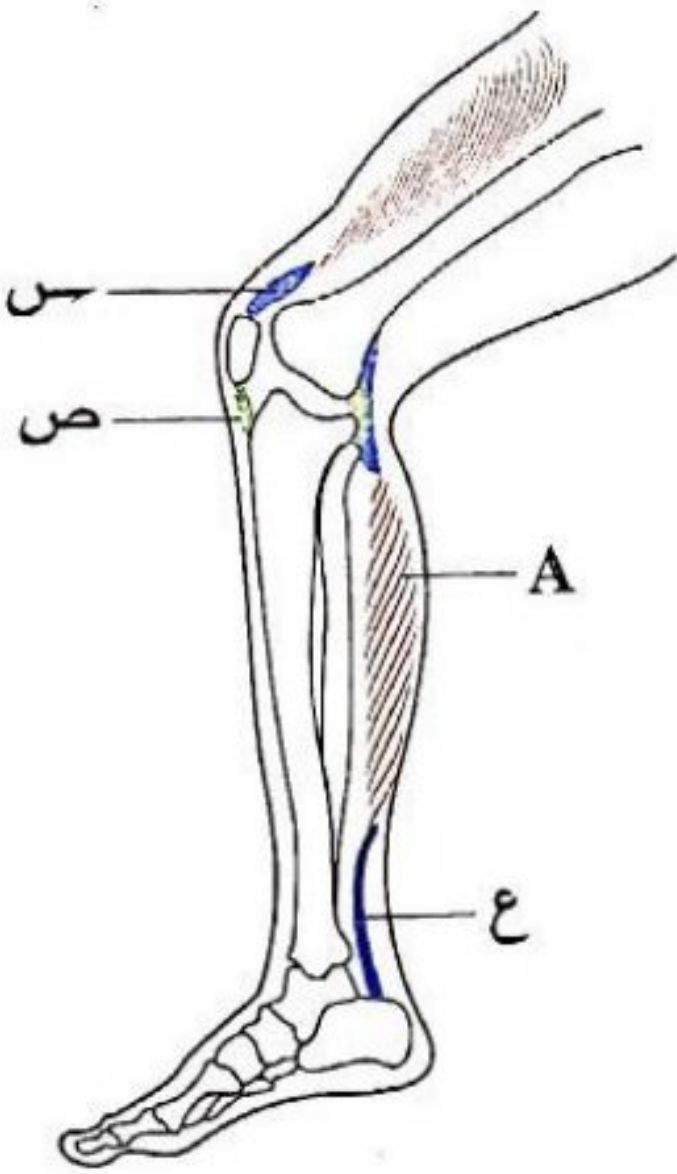
- أ وتر
- ب رباط
- ج عضلة هيكلية
- د عظمة الرضفة

(٣) يتكون (س) ، (ص) من نسيج

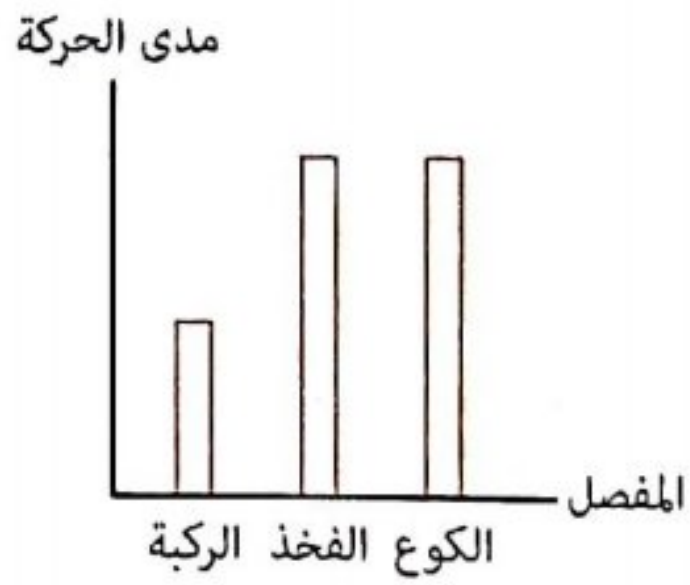
- أ عظمى
- ب غضروفي
- ج طلائي
- د ضام

(٤) ماذا يحدث فى حالة تمزق التركيب (ع) ؟

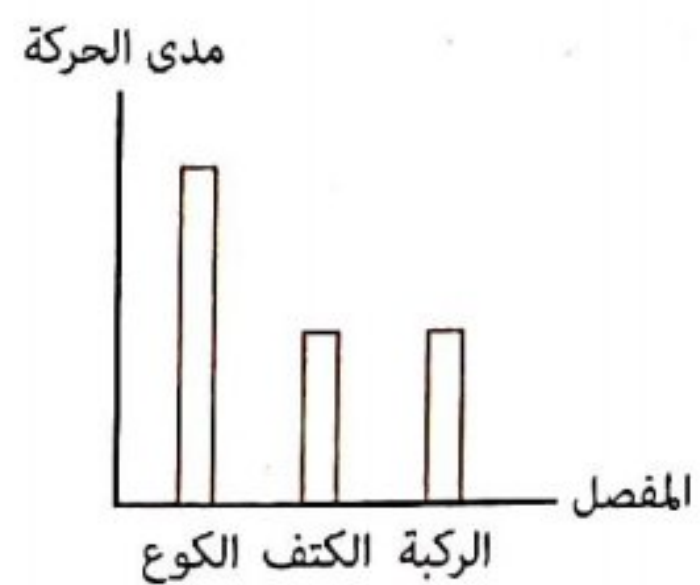
- أ عدم القدرة على ثنى القدم
- ب عدم انقباض العضلة (A)
- ج تعمل العضلة (A) بشكل طبيعى
- د انفصال عظام رسغ القدم عن عظام الساق



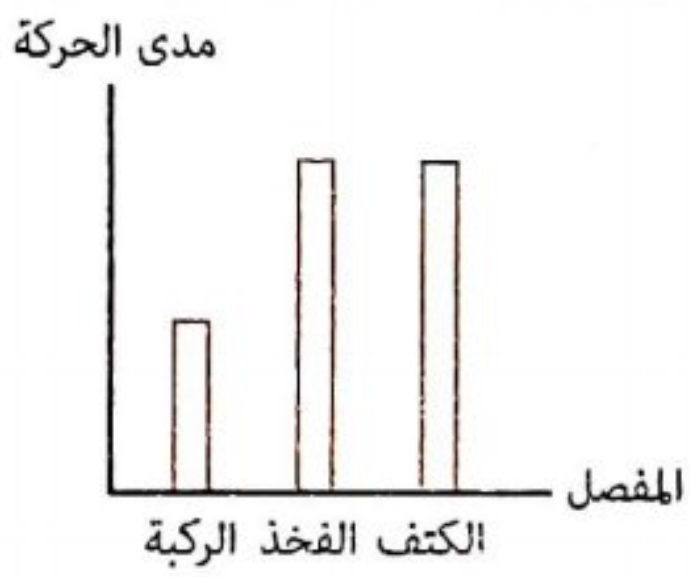
٤٩ * أى الأشكال التالية يعبر بشكل صحيح عن مدى حركة بعض المفاصل فى جسم الإنسان ؟



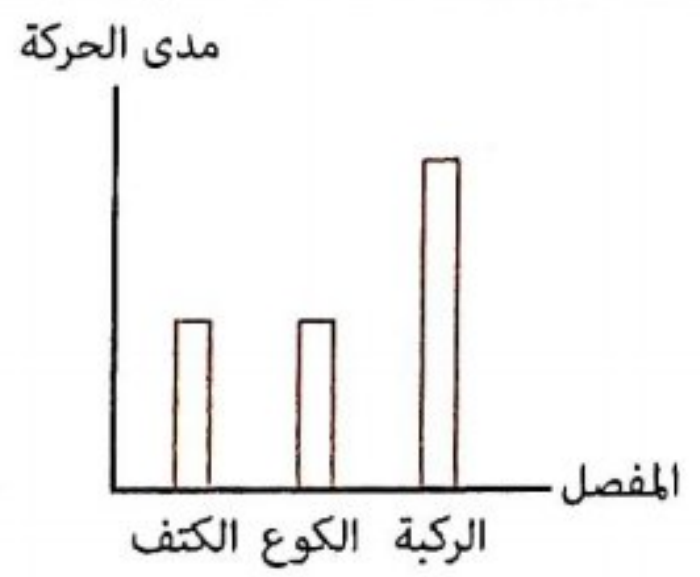
(ب)



(أ)



(د)



(ج)

٥٠ أى مما يلى تتشابه فيه العظام مع الغضاريف ؟

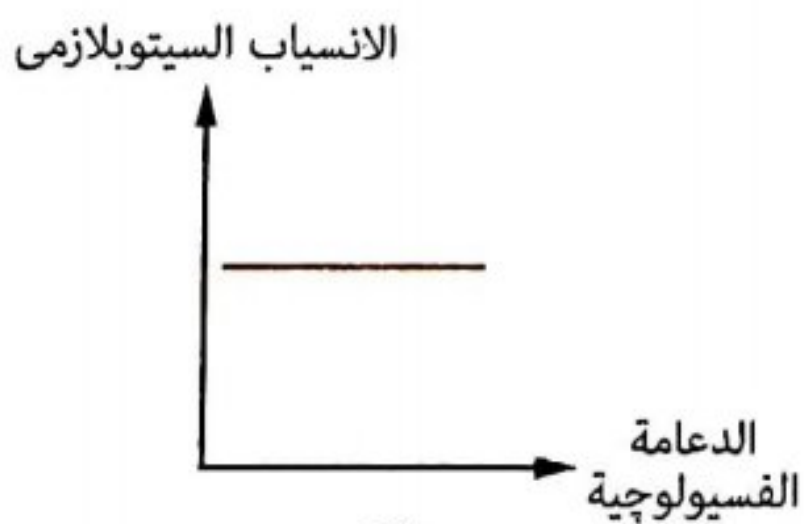
(ب) طبيعة النسيج

(أ) وظيفة النسيج

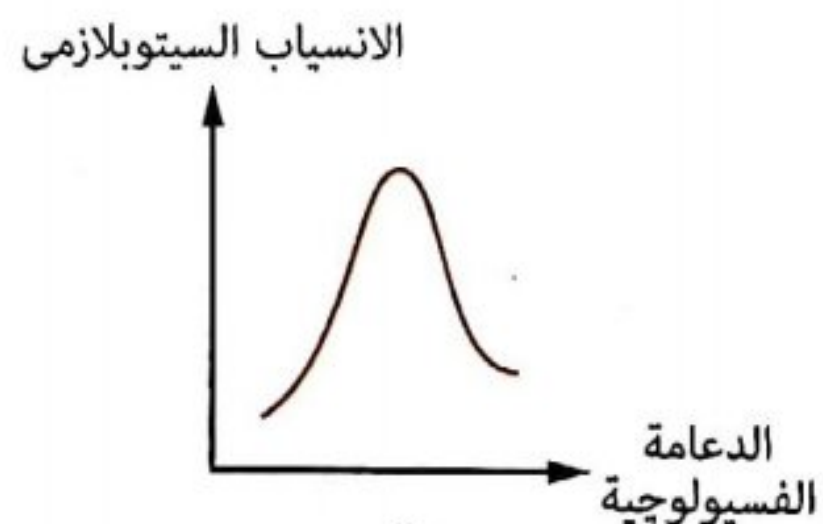
(د) تركيب النسيج

(ج) نوع النسيج

٥١ * أى الأشكال التالية يعبر عن العلاقة بين الدعامة الفسيولوجية وسرعة الانسياب السيتوبلازمى ؟



(ب)



(أ)



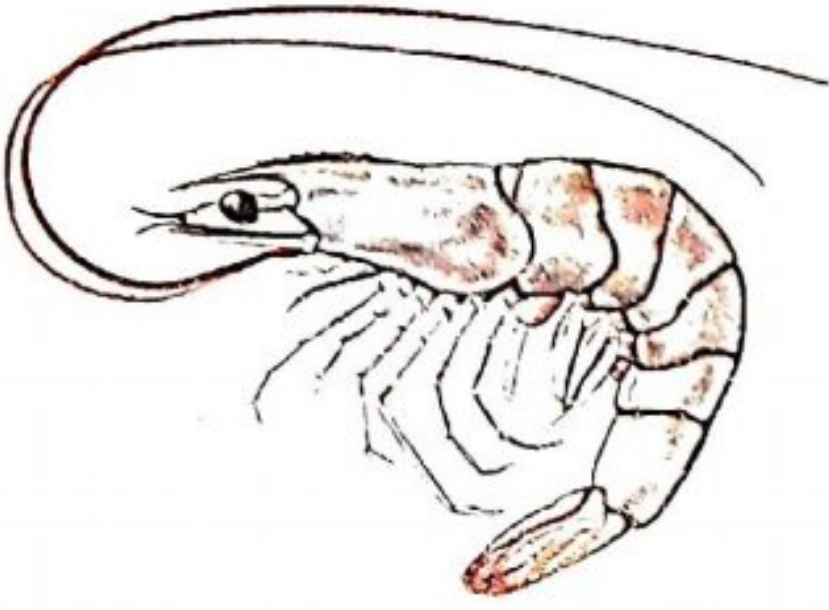
(د)



(ج)

٥٢ * أى من الحركات التالية فى النباتات ليست لها علاقة بالتغير فى مستوى الأوكسينات ؟

- أ) حركة المحلاق حول الدعامة
ب) حركة النوم واليقظة
ج) حركة جذر النبات نحو الماء
د) حركة الساق نحو الضوء

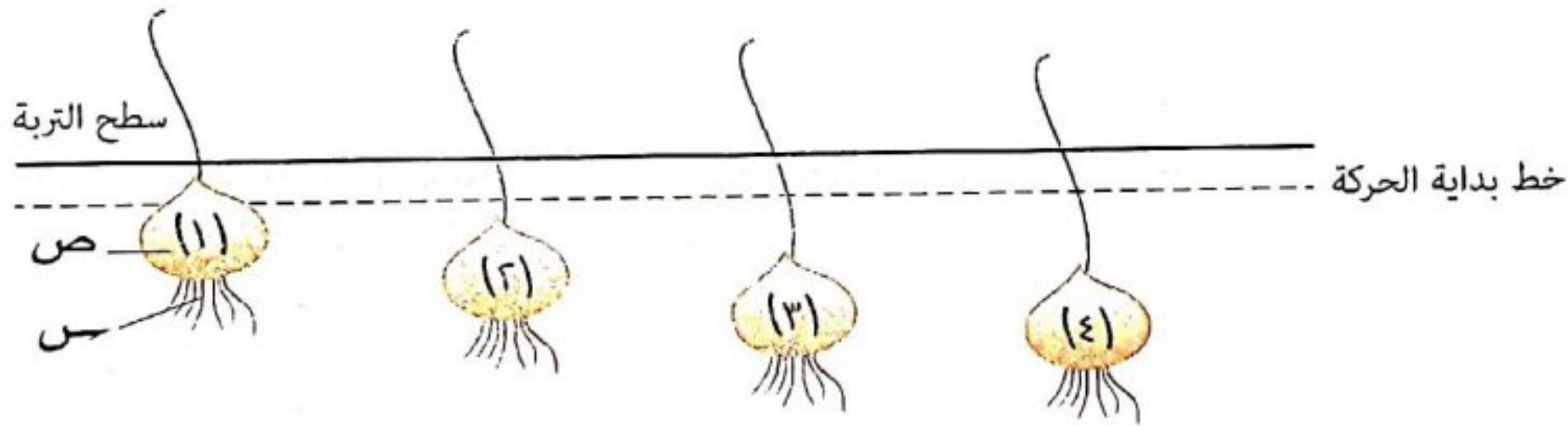


٥٣ يتمكن الحيوان الموجود بالشكل المقابل

من الحركة بمساعدة

- أ) الهيكل الداخلى
ب) الهيكل العظمى المتمفصل
ج) الهيكل الخارجى المتمفصل
د) الهيكل الغضروفى المتمفصل

٥٤ أى العبارات التالية صحيحة حول الحركة فى الشكل التالى ؟



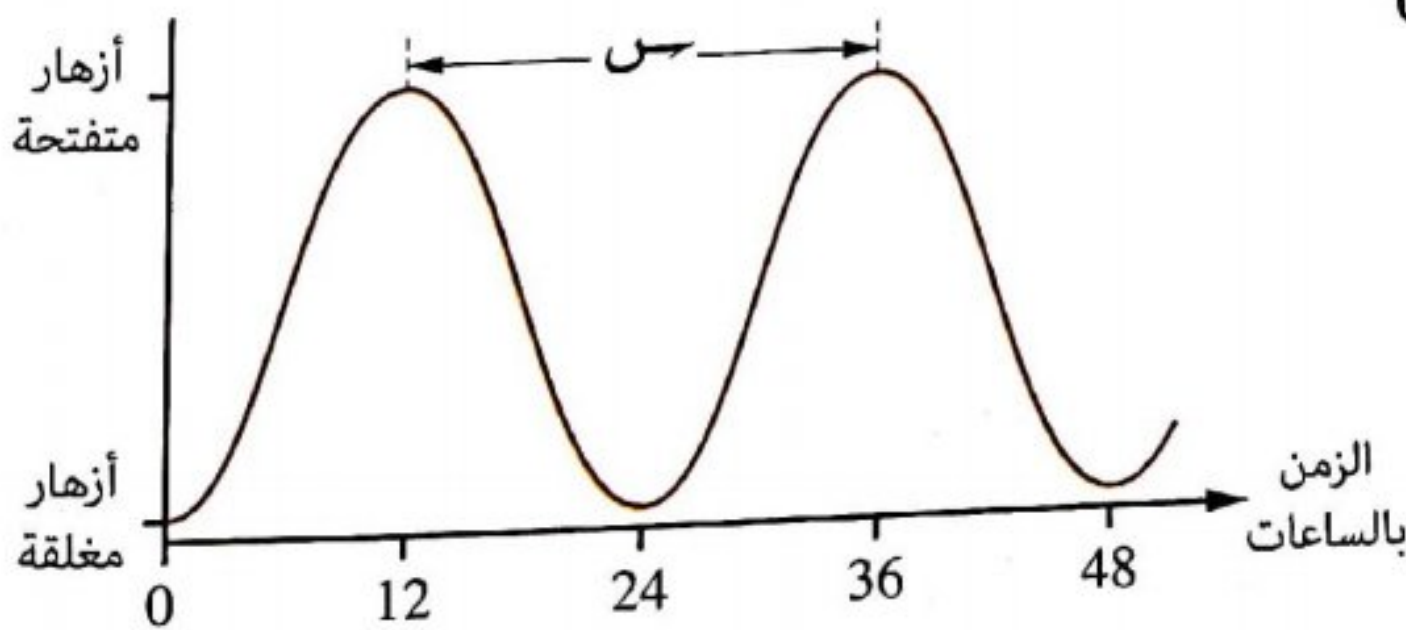
- أ) الجزء (ص) هو جذور شادة لتثبيت الأجزاء الهوائية للنبات
ب) يتم سحب الجزء (س) بتقلص الجزء (ص) عند المرحلة (٢)
ج) تصل الأجزاء الهوائية لحد مناسب من التدعيم عند المرحلة (٤)
د) خلال التدرج فى العمق من المرحلة (١) إلى المرحلة (٤) يقل معدل نمو النبات

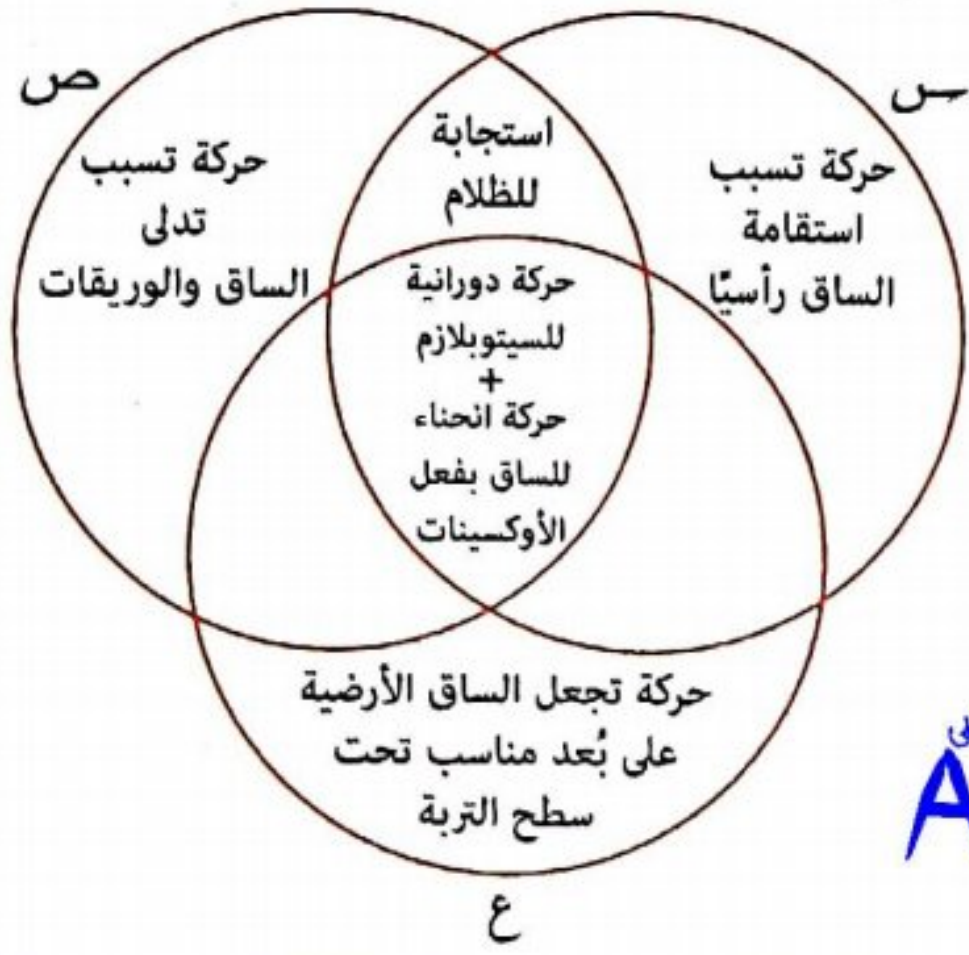
٥٥ * الشكل المقابل يوضح حالة أزهار نبات

معين خلال ٤٨ ساعة، أى العبارات التالية

غير صحيحة ؟

- أ) يزيد تفتح الأزهار مع زيادة شدة الاستضاءة
ب) تمثل الفترة (س) دورة كاملة لحركة موضعية للنبات
ج) لا يتم غلق الأزهار خلال الفترة (س)
د) غلق الأزهار بعد الفترة (س) يعتمد على نقص ضغط امتلاء الخلايا





دعوة جولة لـ AH1

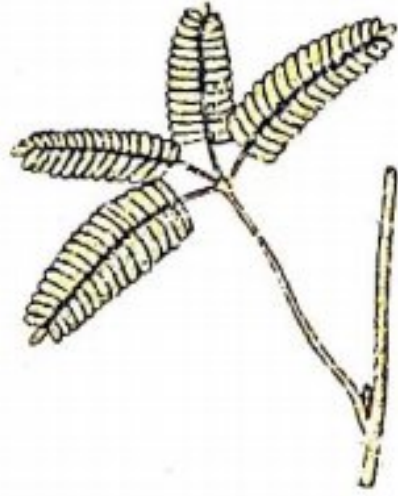
٥٦ من الشكل المقابل، ما النباتات التي يمثلها كل من (س)، (ص)، (ع) على الترتيب؟

- أ) العنب / البصل / المستحية
- ب) البازلاء / الفول / أبصال النرجس
- ج) البصل / أبصال النرجس / البازلاء
- د) البازلاء / المستحية / أبصال النرجس

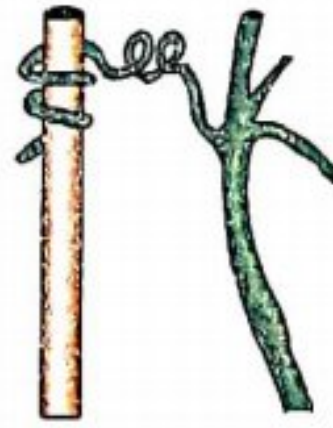
٥٧ من الأشكال التالية :



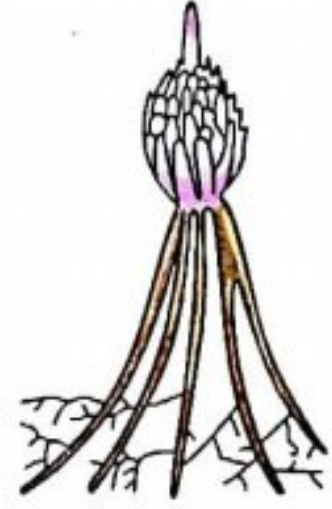
ل



ع



ص



س

تتشابه جميع النباتات في حركة

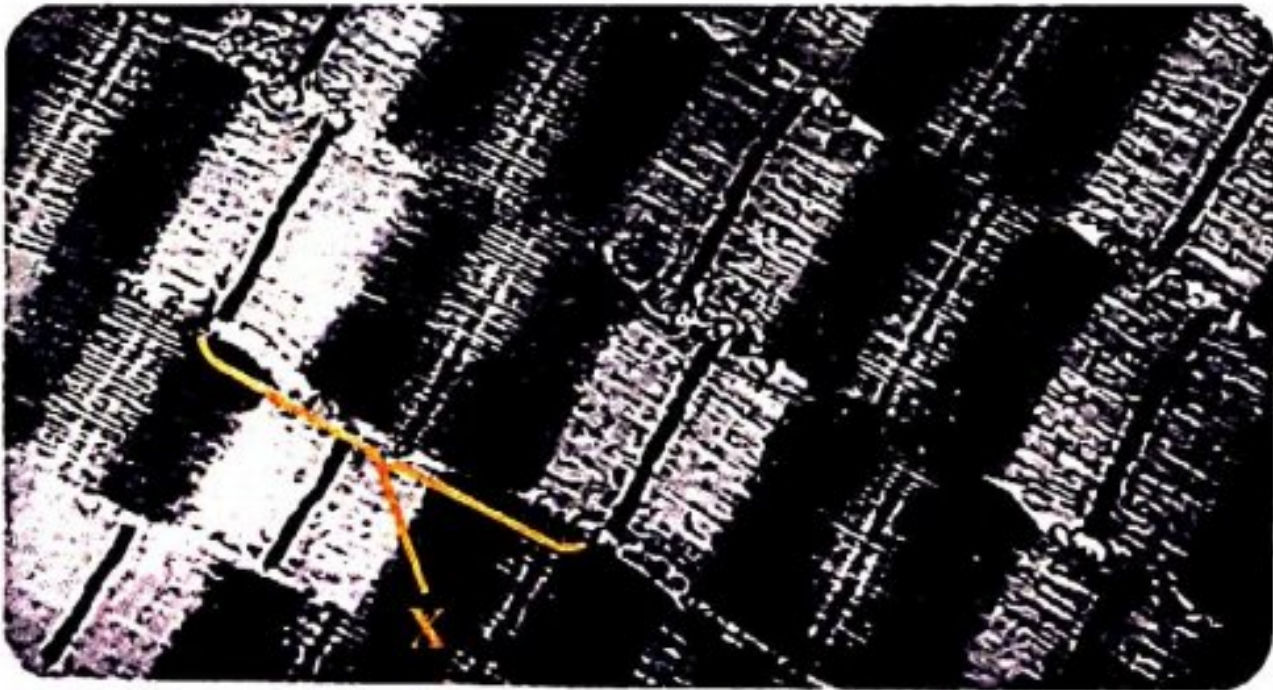
- أ) اللمس
- ب) الشد
- ج) الانتحاء
- د) النوم واليقظة

٥٨ أي مما يلي يمثل حركة كرة العين في محجرها؟

- أ) موضعية لإرادية
- ب) كلية لإرادية
- ج) دائبة لإرادية
- د) موضعية لإرادية

٥٩ أي العضلات الملساء للتراكيب التالية لا تنقبض ولا تنبسط؟

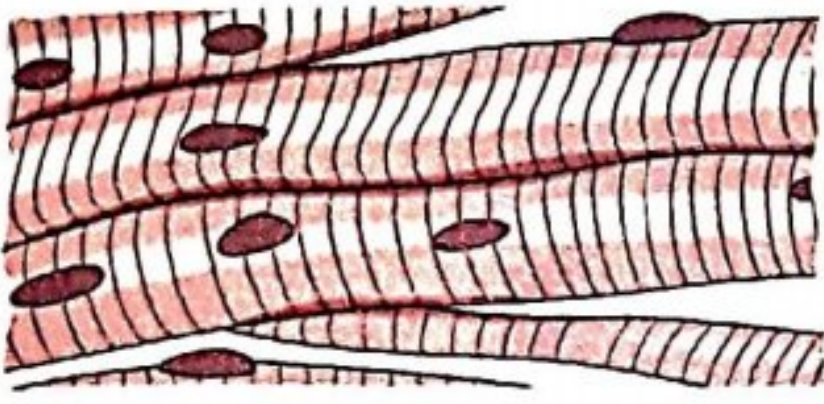
- أ) المثانة
- ب) الرحم
- ج) الشرايين
- د) الأوردة



دعوة جولة لـ AH1

٦٠ في الشكل المقابل، ماذا يمثل الجزء المشار إليه بالحرف (X)؟

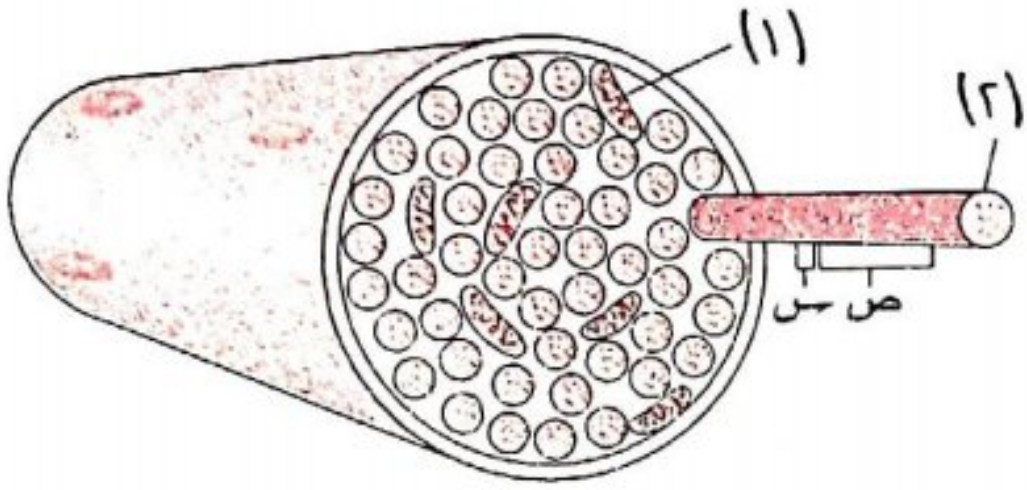
- أ) غشاء ليفة عضلية
- ب) قطعة عضلية
- ج) ليفة عضلية
- د) ليفة عضلية



٦١ أى مما يلى لا ينطبق على النسيج الذى يظهر بالشكل المقابل ؟

- أ) ينقل الحركة عن طريق الأوتار
- ب) يزيد فيه عدد الأنوية عن عدد الخلايا
- ج) توجد الأنوية فى مركز الخلية
- د) يتحكم فى حركة العظام عند المفاصل

٦٢ * من الشكل المقابل :



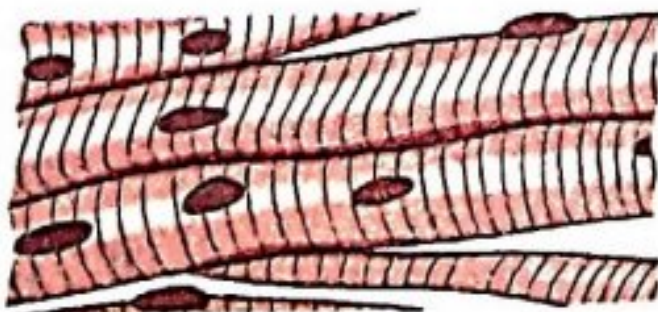
(١) أى الاختيارات التالية صحيح بالنسبة للعلاقة بين أعداد التركيب (١) والقدرة على الحركة فى التركيب (٢) ؟

أعداد التركيب (١)	قدرة التركيب (٢) على الحركة	
تزيد	تقل	أ
تزيد	تزيد	ب
تقل	تزيد	ج
تقل	لا تتأثر	د

(٢) أثناء الانقباض العضلى التام

- أ) يزيد طول (س) ، (ص)
- ب) يقل طول (س) ، (ص)
- ج) تختفى (ص) ويزيد طول (س)
- د) لا يتغير طول (ص) ويقل طول (س)

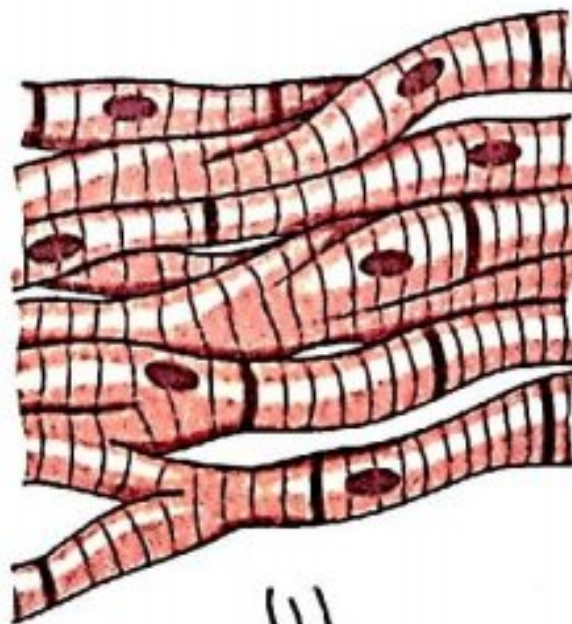
٦٣ أى الأشكال المقابلة يتواجد فيه خيوط الأكتين والميوسين معاً ؟



(٢)



(٣)



(١)

- أ) فقط (١)
- ب) فقط (٣)
- ج) (١) ، (٢)
- د) (٢) ، (٣)

٦٤ أي مما يلي ليس من الخصائص المميزة لخطوط (Z) ؟

- أ) مستقيمة
- ب) تتصل بخيوط الأكتين
- ج) عمودية على محور الليفة العضلية
- د) تنصف المنطقة المضيقية

ص	س	
12 nm	8 nm	القطر
1800 nm	1000 nm	الطول

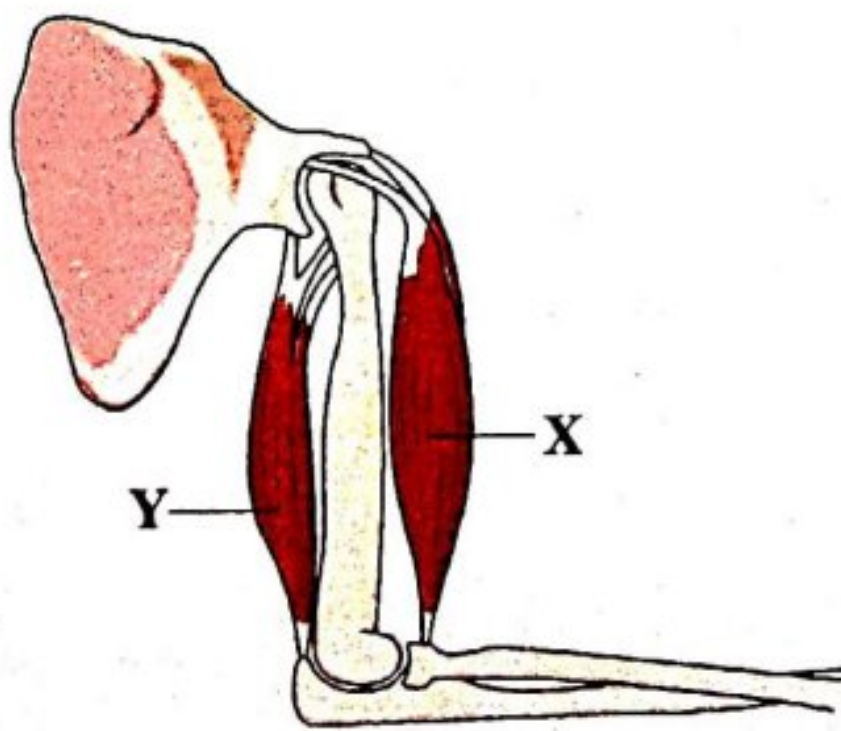
٦٥ من الجدول المقابل، إذا كانت (س)، (ص) مواد بروتينية موازية لمحور الليفة العضلية، فما هما (س)، (ص) على الترتيب ؟

- أ) خيوط ميوسين / خطوط (Z)
- ب) خيوط أكتين / خيوط ميوسين
- ج) خيوط ميوسين / خيوط أكتين
- د) خطوط (Z) / خيوط أكتين

٦٦ * عند الجرى لمسافات طويلة يكون pH (الأس الهيدروجيني) في الساركوبلازم

- أ) أكبر من ٧
- ب) أقل من ٧
- ج) يساوي ٧
- د) يساوي صفر

٦٧ بالاستعانة بالشكل التالي، أي الاختيارات بالجدول يحدد كيف تسبب العضلة ذات الرأسين (X) والعضلة ذات الثلاثة رؤوس (Y) الحركة عند مفصل الكوع ؟



العضلة (X)		العضلة (Y)	
العمل	التأثير	العمل	التأثير
أ) تنقبض	ثنى الذراع لأعلى	تنقبض	فرد الذراع
ب) تنقبض	فرد الذراع	تنقبض	ثنى الذراع لأعلى
ج) تنبسط	ثنى الذراع لأعلى	تنقبض	فرد الذراع
د) تنقبض	فرد الذراع	تنبسط	ثنى الذراع لأعلى

٦٨ صورتان التاليتان توضحان نسيج عضلي، حدد :

الصورة (١)



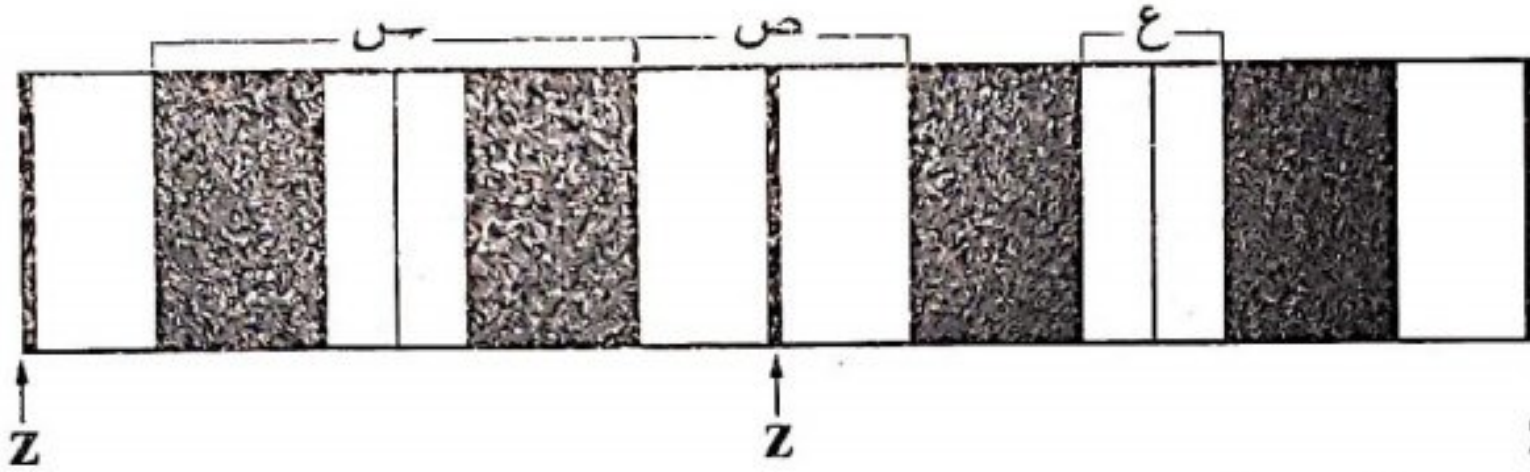
الصورة (٢)



أى منهما يعبر عنه فى حالة انقباض ؟

- أ) الصورة (١) لأن المناطق الداكنة أقل سُمكاً
- ب) الصورة (٢) لأن الخطوط (Z) أكثر قرباً من بعضها
- ج) الصورة (٢) لأن خيوط الأكتين والميوسين متداخلة مع بعضها بدرجة أقل
- د) الصورة (١) لأن المناطق الداكنة معتمة بدرجة أكبر

٦٩ الشكل التخطيطي التالى يوضح الأقراص الداكنة والأقراص المضيئة لجزء من ليفة عضلية داخل عضلة هيكلية فى حالة انقباض كما تظهر بالميكروسكوب الإلكتروني :



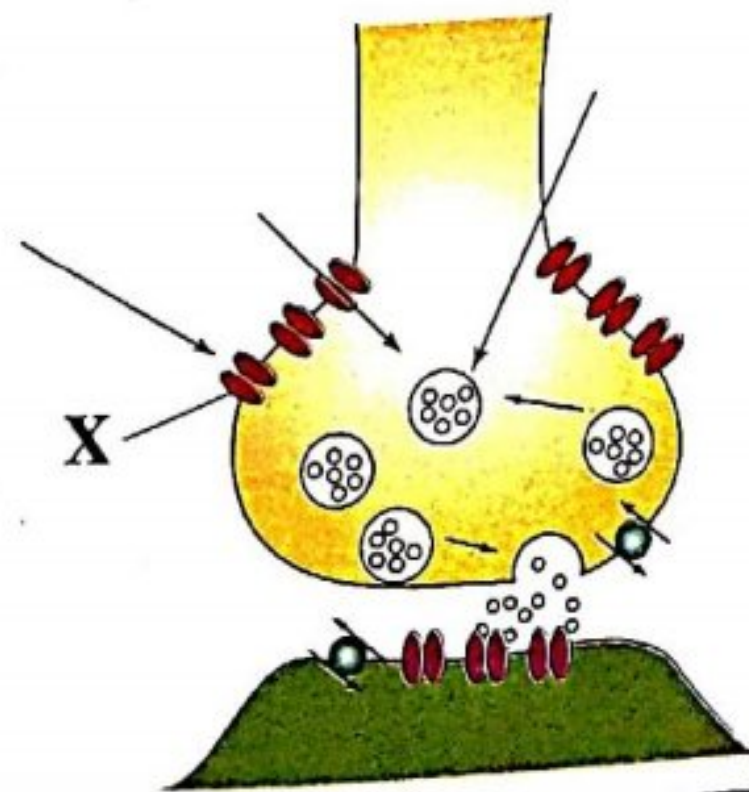
ما التغيرات التى تطرأ على أطوال المناطق (س) ، (ص) ، (ع) عند انقباض العضلة ؟

	المنطقة (س)	المنطقة (ص)	المنطقة (ع)
أ	لا يتأثر طولها	لا يتأثر طولها	يزيد طولها
ب	لا يتأثر طولها	يقل طولها	يقل طولها
ج	يقل طولها	يقل طولها	يقل طولها
د	يزيد طولها	لا يتأثر طولها	لا يتأثر طولها

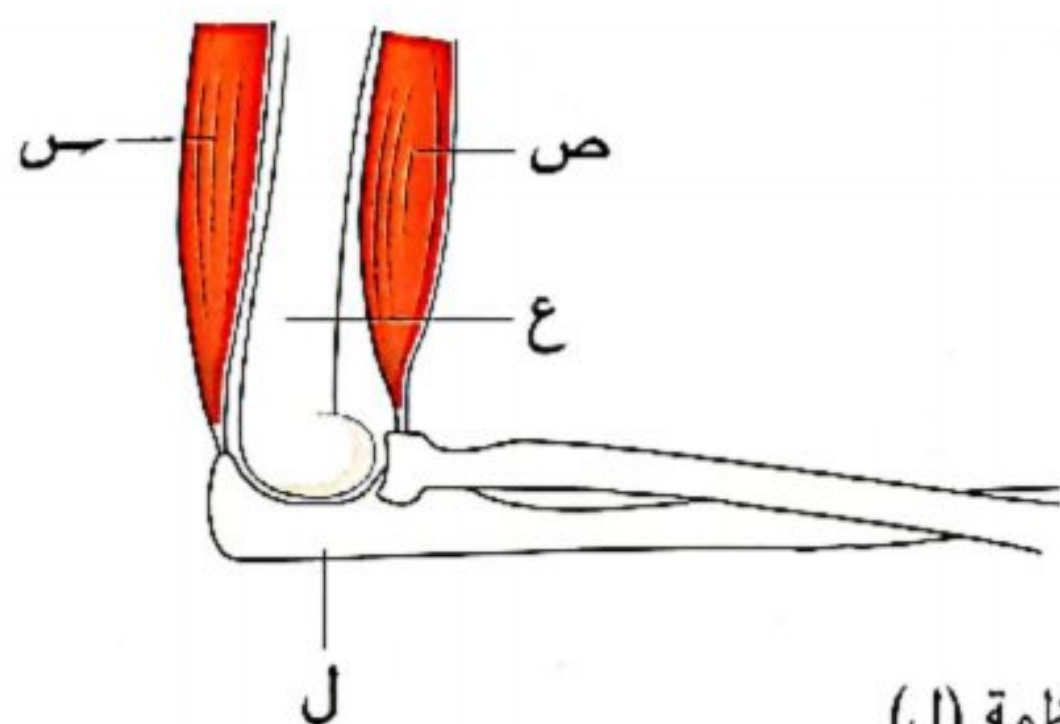
٧٠ الشكل المقابل يوضح الأحداث التى تتم فى منطقة

التشابك العصبى- العضلى، ماذا يحدث عند الموضع

المشار إليه بالحرف (X) ؟



- أ) الارتباط بالناقل العصبى
- ب) مرور أيونات الكالسيوم
- ج) انتقال الناقل العصبى عبر منطقة التشابك
- د) مرور الأسيتيل كولين

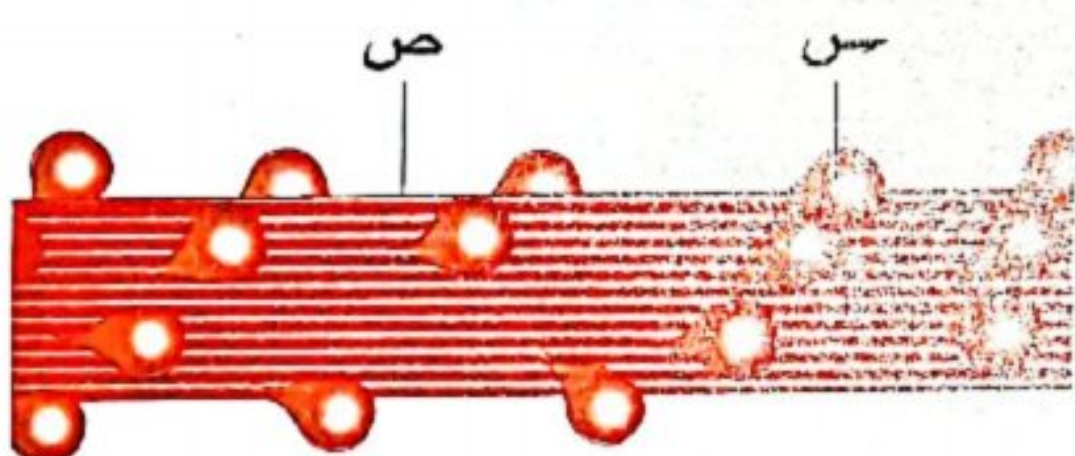


٧١ في الشكل المقابل أى العبارات التالية تعتبر صحيحة ؟

- أ) انقباض العضلة (س) يؤدي لانتشاء الساعد، بينما انقباض العضلة (ص) يؤدي لفرده
- ب) (ع) عظمة العضد و(ل) عظمة الكعبرة
- ج) انقباض العضلة (س) يؤدي لانقباض العضلة (ص)
- د) وجود الأربطة يمنع حدوث احتكاك بين العظمة (ع) والعظمة (ل)

٧٢ أى مما يلى يسبب إزالة استقطاب غشاء الليفة العضلية عند وصول السيال العصبى إليه ؟

- أ) دخول أيونات البوتاسيوم إلى داخل الليفة العضلية
- ب) خروج أيونات البوتاسيوم من داخل الليفة العضلية
- ج) دخول أيونات الصوديوم إلى داخل الليفة العضلية
- د) خروج أيونات الصوديوم من داخل الليفة العضلية



٧٣ بالاستعانة بالشكل المقابل، أثناء الانقباض العضلى يكون

- أ) (س) متحرك، (ص) ثابت
- ب) (س) ثابت، (ص) متحرك
- ج) (ص) متصل بالأكتين
- د) (س) منفصل عن الميوسين

٧٤ أى مما يلى يمنع اتصال خيط الأكتين بالميوسين ؟

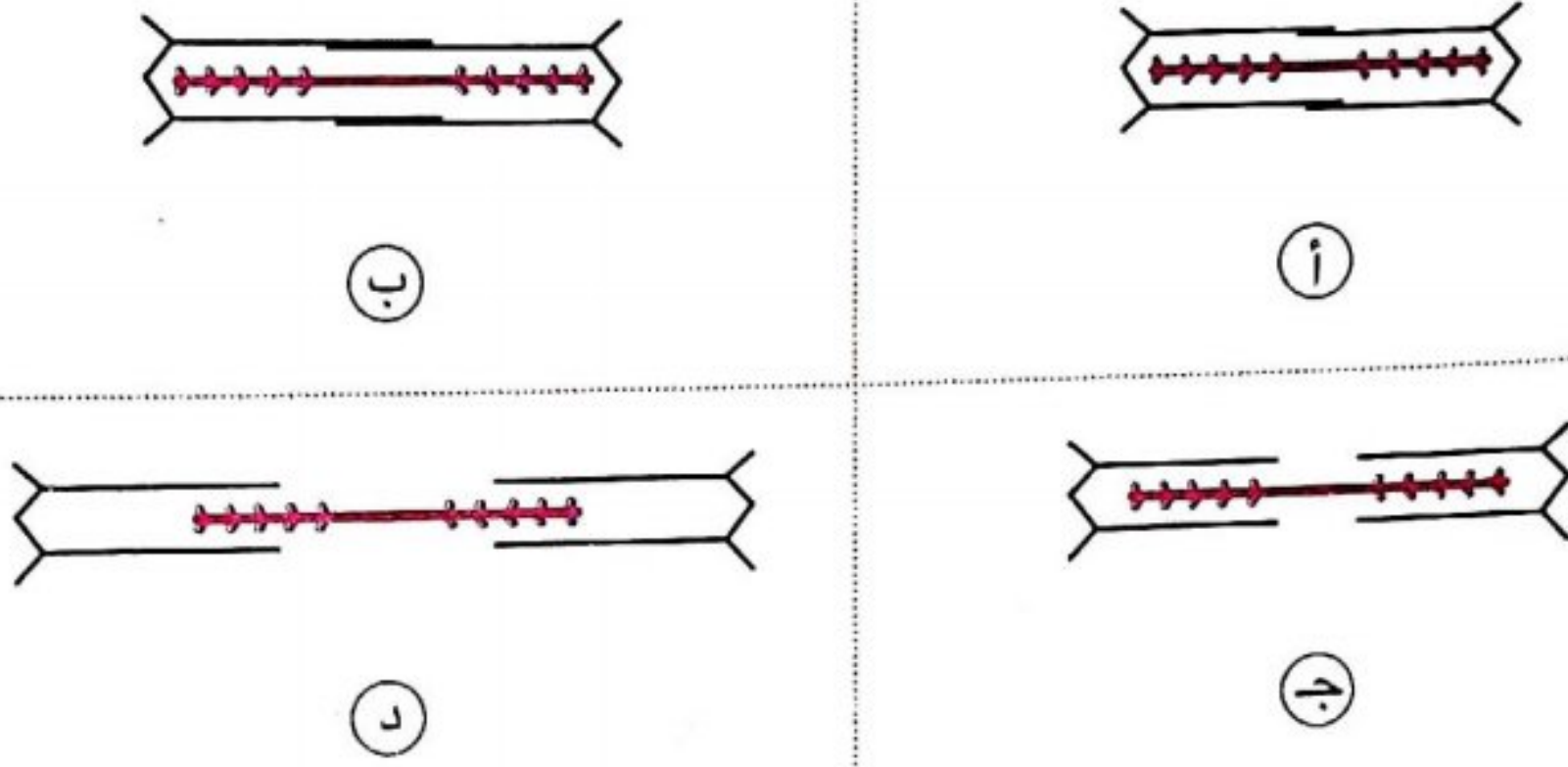
- أ) نقص تركيز الكالسيوم داخل الليفة العضلية
- ب) زيادة تركيز الصوديوم داخل الليفة العضلية
- ج) نشاط مستقبلات الأسيتيل كولين
- د) زيادة تركيز الأكسجين داخل الليفة العضلية

٧٥ * استمرار تكوين معقد الأكتين والميوسين يدل على

- أ) عدم تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة ميكانيكية
- ب) ضعف التأثير العصبى
- ج) نقص جزيئات ATP داخل الليفة العضلية
- د) زيادة استقطاب الليف العضلى

٧٦ إذا كانت الأشكال التالية تمثل تتابع لعملية الانقباض وعملية الانبساط فى عضلة هيكلية،

فأى مما يلى يحدث عند زيادة كمية الكولين أستيرييز فى الوصلة العصبية العضلية ؟

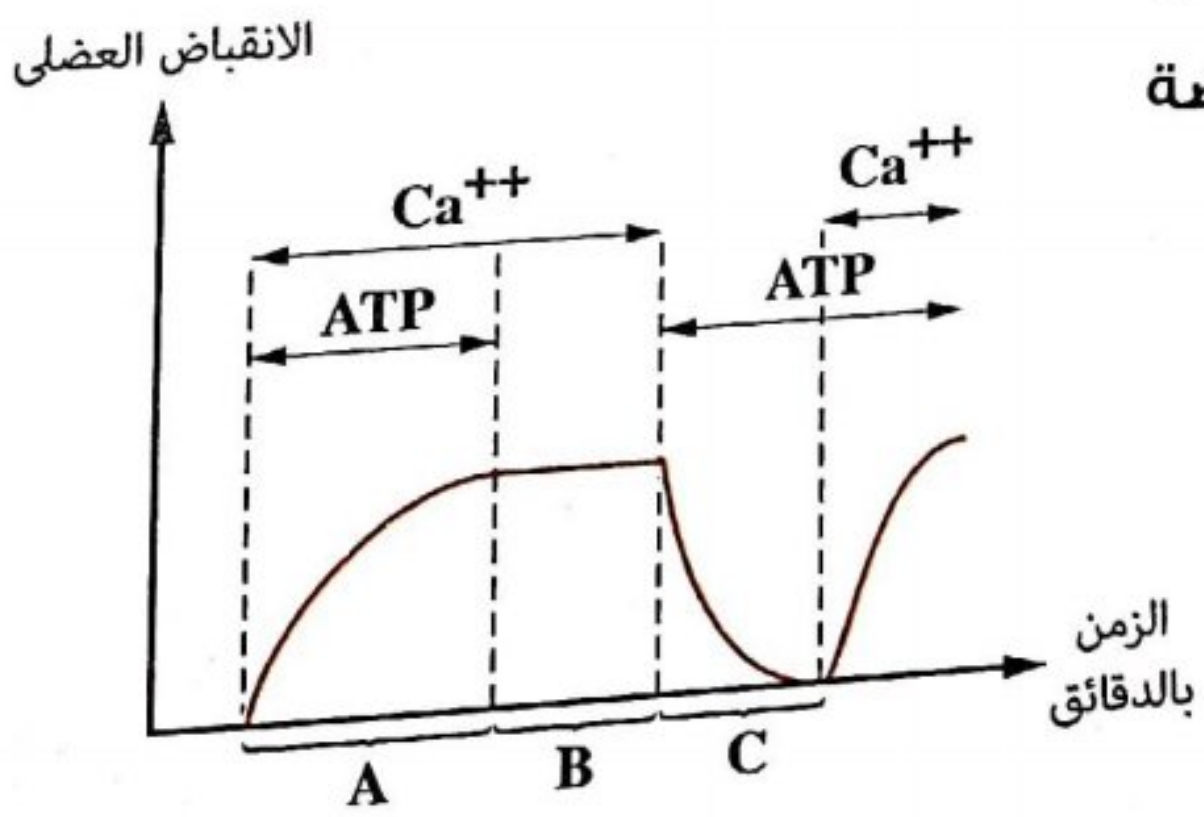


٧٧ أى الاختيارات التالية يحدث كلما زاد تكرار التنبيه العصبى فى وحدة الزمن ؟

زمن انبساط الليفة العضلية	عدد مرات الانقباض العضلى
أ) يقل	يزيد
ب) يقل	يقل
ج) يزيد	يقل
د) يزيد	يزيد

٧٨ * الشكل المقابل يوضح مراحل الانقباض العضلى،

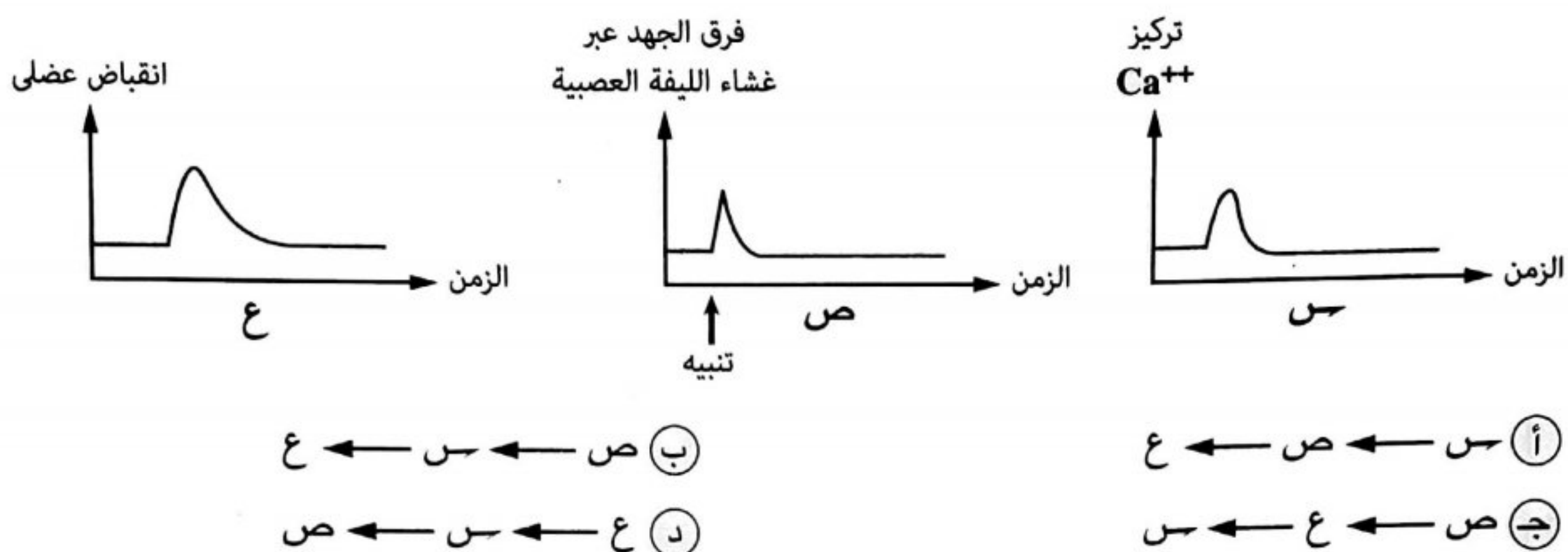
أى هذه المراحل لا تشمل اتصال الروابط المستعرضة بخيوط الأكتين ؟



- أ) فقط A
ب) فقط B
ج) فقط C
د) C , A



* أي مما يلي يمثل الترتيب الزمني الصحيح للمنحنيات الموضحة في الأشكال التالية لكي تنقل العضلة ؟



أي الأحداث التالية مرتبة ترتيباً صحيحاً ؟

- دخول أيونات الصوديوم لليف العضلي ← تكوين الروابط المستعرضة ← انزلاق خيوط الميوسين
- انفجار الحويصلات العصبية ← تغير نفاذية الغشاء العضلي ← دخول أيونات الكالسيوم لليف العضلي
- انقباض عضلي ← تحلل جزيئات ATP ← فصل الروابط المستعرضة
- تحفيز الليف العضلي ← حدوث التعب العضلي ← استهلاك جزيئات ATP

كيف يعود الأسيتيل كولين إلى الليف العصبى ؟

- عن طريق ممرات الكالسيوم
- من خلال مستقبلات الأسيتيل كولين
- على هيئة كولين يرتبط بحمض الخليك
- متحدًا بالكولين أستيريز

أي مما يلي يحدث نتيجة انزلاق خيوط الأكتين في القطعة العضلية أثناء الانقباض ؟

- ابتعاد خيوط الأكتين عن مركز الساركومير
- سحب خطوط (Z) نحو بعضها
- زيادة طول القطعة العضلية
- انفصال خيوط الأكتين عن خيوط الميوسين

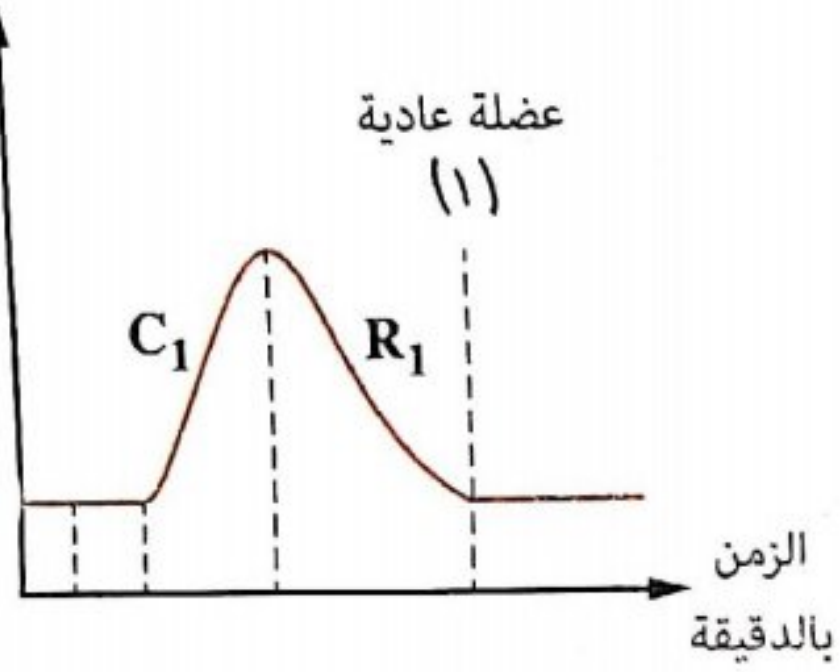
ما المصدر المباشر للطاقة اللازمة للانقباض العضلي ؟

- التحلل المائي لجزيئات الجلوكوز
- التحلل المائي لجزيئات ATP
- بناء جزيئات ATP
- تحول الجليكوجين إلى جلوكوز

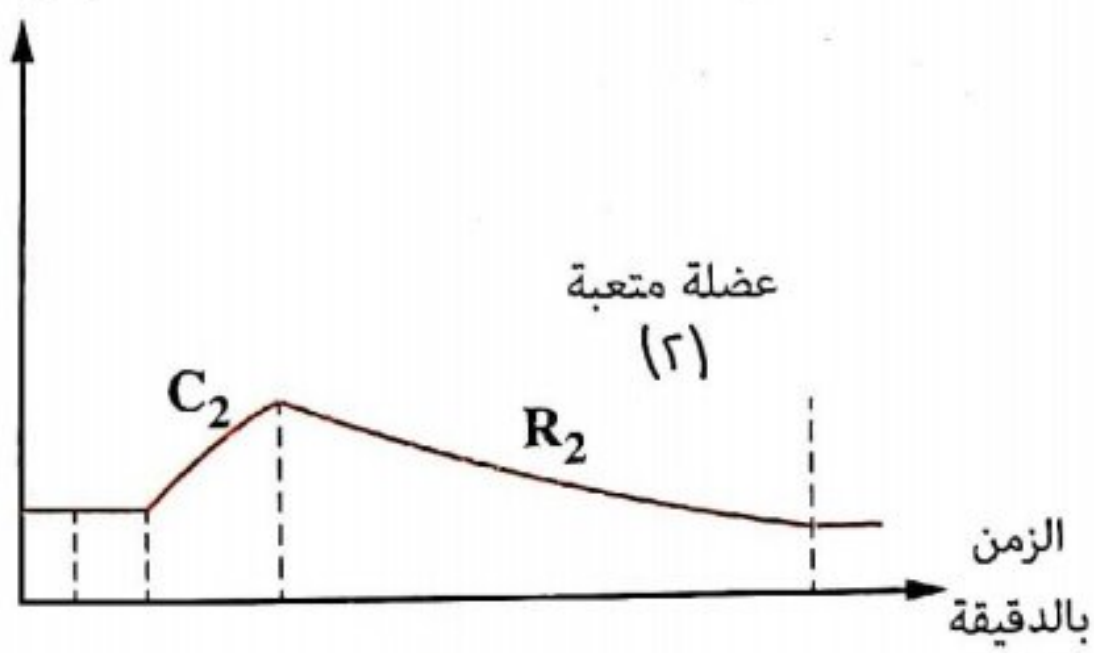
٨٤ تكوين مادة الكولين فى شق التشابك يليه مباشرة

- أ) تحطيم الكولين أستيريز
- ب) حدوث استقطاب لغشاء الليفة العضلية
- ج) دخول أيونات الصوديوم لليفة العضلية
- د) غلق بوابات الصوديوم على غشاء الليفة العضلية

الانقباض العضلى



الانقباض العضلى



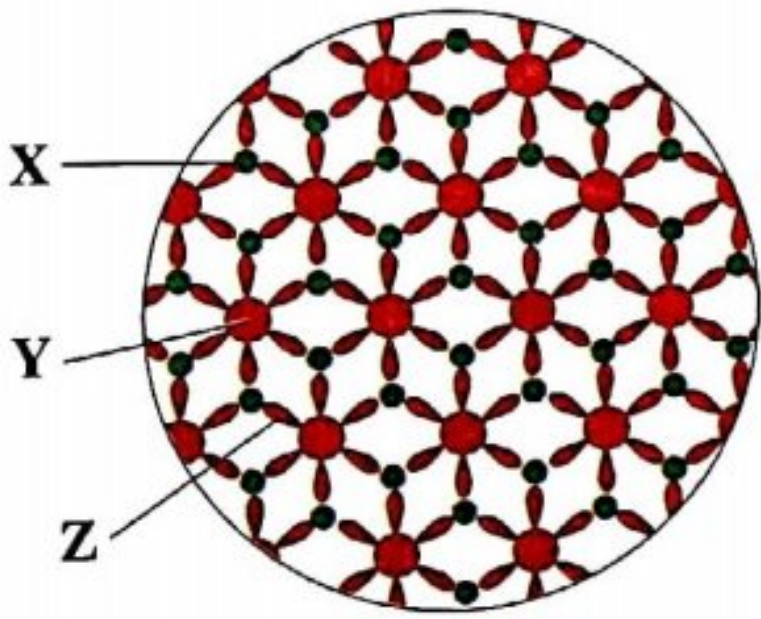
٨٥ من الشكلين المقابلين، يرجع

ضعف قوة انقباض (C₂) عن (C₁) و
زيادة فترة (R₂) عن (R₁) إلى

- أ) عدم تحرر النواقل العصبية فى التشابك العصبى - العضلى فى العضلة (٢)
- ب) زيادة تركيز غاز CO₂ فى ألياف العضلة (٢)
- ج) تناقص جزيئات ATP فى العضلة (٢)
- د) غياب الأسيتيل كولين من شق تشابك العضلة (٢)

٨٦ الشكل المقابل يوضح قطاعاً عرضياً فى لييفة

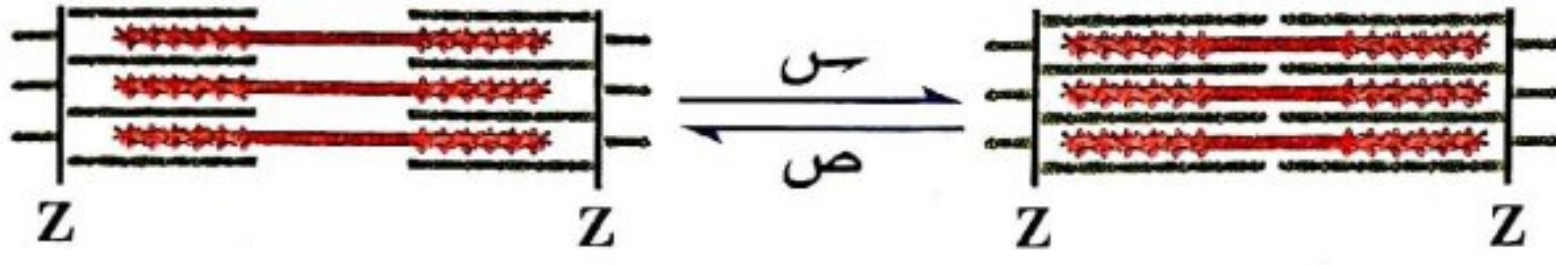
عضلية، أى الأجزاء التالية تتأثر بأيونات الكالسيوم ؟



- أ) فقط Y
- ب) فقط Z
- ج) X ، Y
- د) Z ، Y

٨٧ أى مما يلى لن يحدث عند غياب إنزيم الكولين أستيريز ؟

- أ) يستمر اندفاع أيونات الصوديوم إلى داخل الليفة العضلية
- ب) استمرار حالة اللااستقطاب
- ج) تكوين حمض الخليك والكولين
- د) عدم استقبال مؤثر جديد



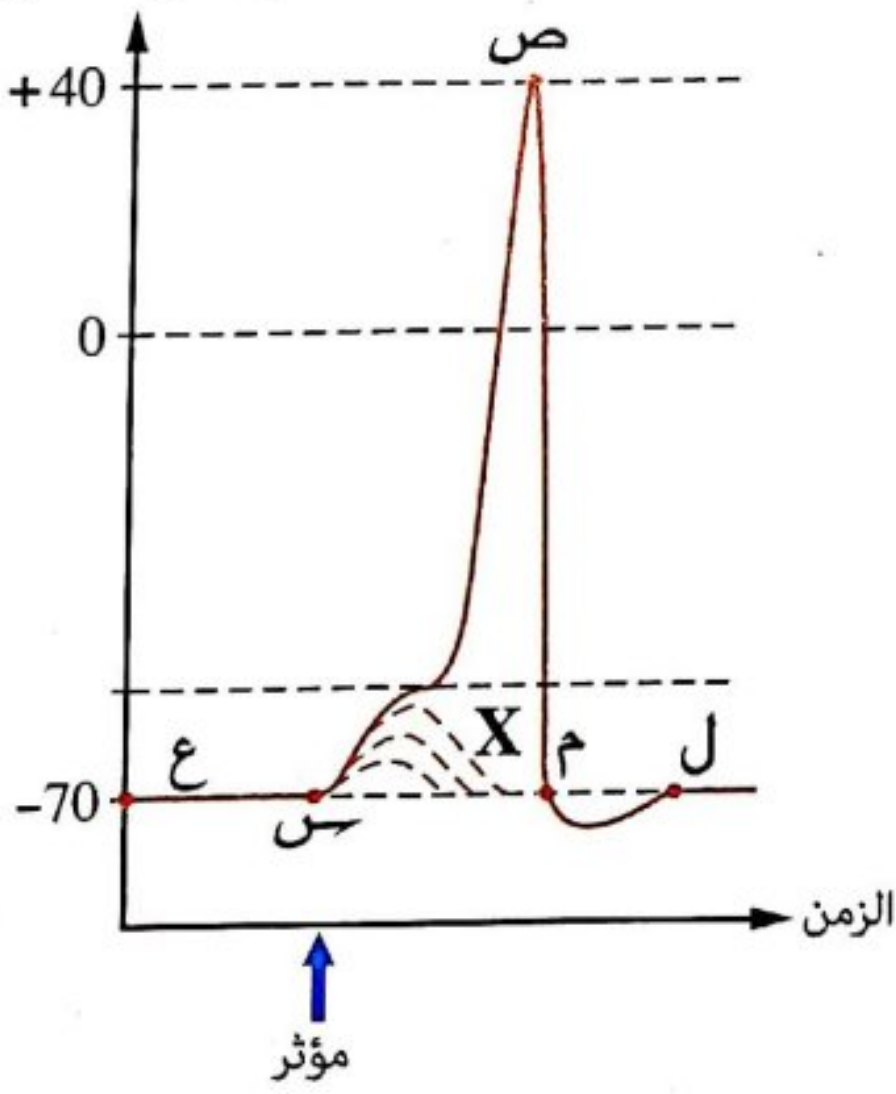
ادرس الشكلين المقابلين،
ثم وضع أى البدائل التالية
يعبر عن (س) ، (ص) ؟

ص	س	
Ca^{+2}	ATP ، Ca^{+2}	أ
ATP	Ca^{+2}	ب
ATP ، Ca^{+2}	Ca^{+2}	ج
ATP	ATP ، Ca^{+2}	د

أى مما يلى يحدث عند الانقباض العضلى ؟

- أ) تنزلق كل من خيوط الميوسين وخيوط الأكتين
ب) تنزلق خيوط الأكتين على خيوط الميوسين
ج) تنزلق خيوط الميوسين بين خيوط الأكتين
د) تتحرك خيوط (Z) مع حركة خيوط الميوسين

فرق الجهد التأثيرى



الشكل المقابل يوضح التغير فى فرق الجهد

التأثيرى أثناء انقباض عضلة فخذ ضفدعة، أجب :

(١) * أى المراحل التالية تمثل فترة دخول

أيونات الصوديوم وتحول غشاء الليفة

العضلية إلى حالة إزالة الاستقطاب ؟

أ) من (ع) حتى حدوث التنبيه

ب) من (س) إلى (ص)

ج) من (ص) إلى (م)

د) من (ع) إلى (م)

(٢) عند أى مما يلى يبدأ عمل إنزيم الكولين أستيريز ؟

أ) س

ب) ص

د) ل

ج) م

(٣) * ما سبب عدم انقباض العضلة فى الحالة (X) ؟

أ) عدم توافر أيونات الكالسيوم

ب) غياب الأسيتيل كولين

ج) ضعف قوة المؤثر

د) غياب مستقبلات الأسيتيل كولين

م

٩١ يتم بذل القوة التي تولد الحركة بواسطة

- أ) تقلص الأربطة الذي يشد العضلات ويجعل الأوتار تتحرك
- ب) تقلص العضلات الذي يسحب الأربطة ويجعل الأوتار تتحرك
- ج) تقلص الوتر الذي يسحب الأربطة ويؤدي إلى الحركة عند المفصل
- د) تقلص العضلات الذي يسحب الأوتار ويؤدي إلى الحركة عند المفصل

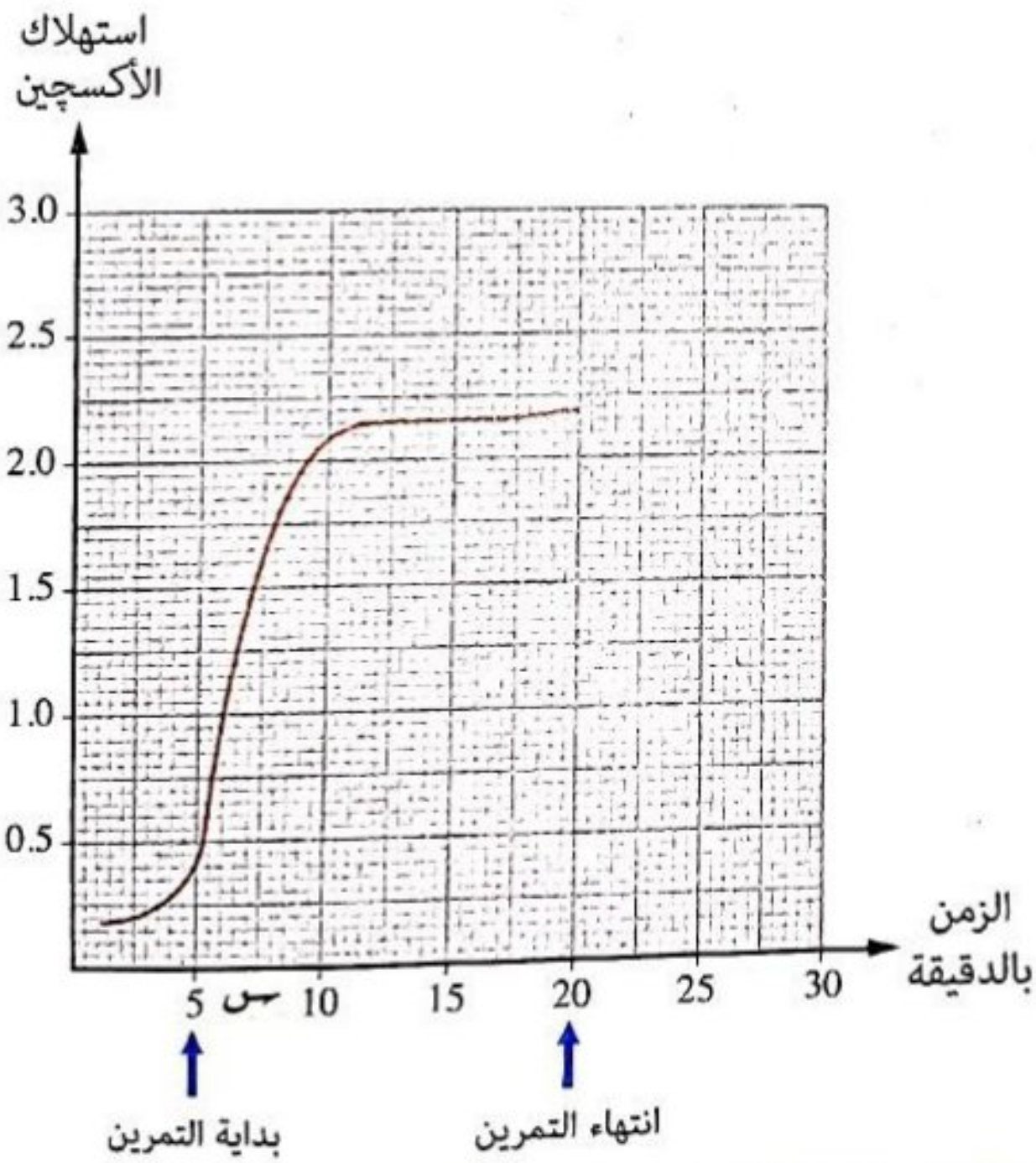
٩٢ * بعد الوفاة بزمان قصير تدخل الجثة في حالة تعرف بالتخشيب الموتى، تتصلب خلالها العضلات لفترة من الوقت وهي من الأدوات التي تساعد الطبيب الشرعي في تحديد زمن الوفاة، هذه الحالة سببها

- أ) غياب مادة الأسيتيل كولين
- ب) غياب أيونات الكالسيوم
- ج) عدم قدرة الأكتين على الارتباط بالميوسين
- د) استمرار ارتباط الأكتين بالميوسين

٩٣ الشكل البياني المقابل يوضح معدل

استهلاك الأكسجين أثناء ممارسة أحد التمرينات الرياضية، أي مما يلي لا يميز الفترة (س) ؟

- أ) انقباض العضلات
- ب) الاحتياج لمزيد من الأكسجين
- ج) زيادة معدل التنفس
- د) أكسدة حمض اللاكتيك



٩٤ أي مما يلي لا يمكن حدوثه خلال أداء نشاط عضلي ؟

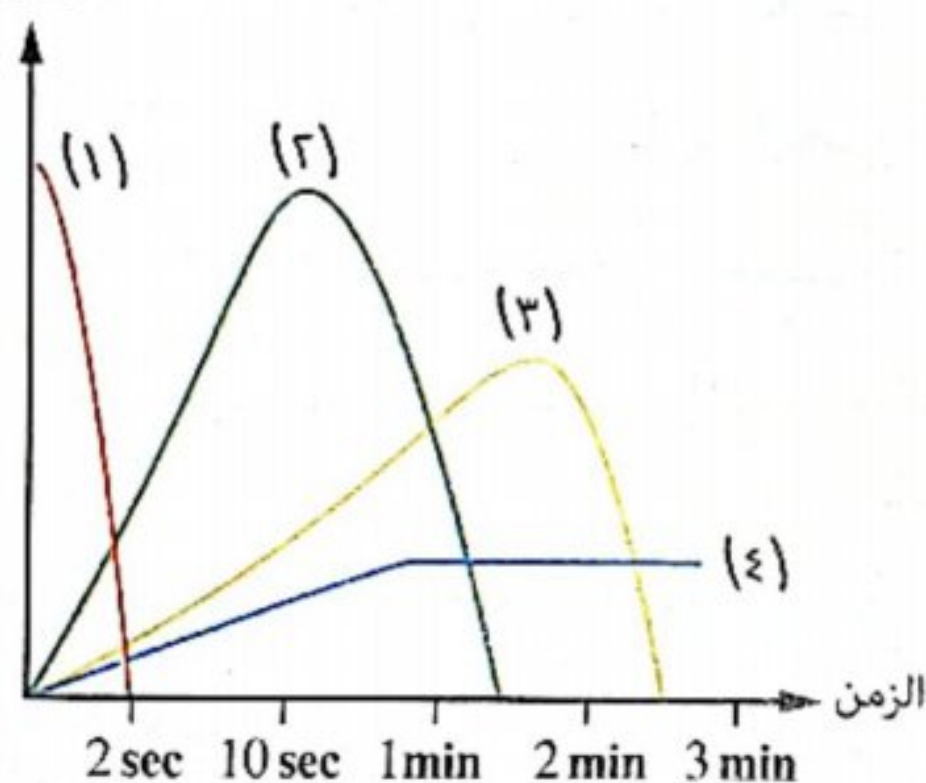
- أ) ارتفاع درجة حرارة العضلات
- ب) ارتفاع الإمداد الدموي للعضلات
- ج) انخفاض كمية الأكسجين المستهلك
- د) ارتفاع استهلاك الجلوكوز مصدر الطاقة

٩٥ أى مما يلى يصاحب أكسدة حمض اللاكتيك ؟

- أ) نقص تركيز ATP
- ب) زيادة نفاذية السوائل بين الألياف العضلية
- ج) قدرة الليفة العضلية على الانقباض بشكل طبيعي
- د) نقص تركيز الجلوكوز بالليفة العضلية

م

معدل إنتاج الطاقة

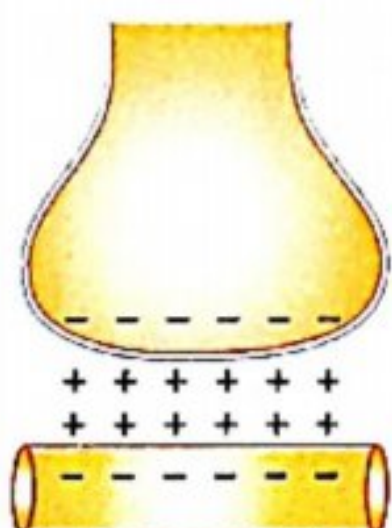


٩٦ الشكل البيانى المقابل يوضح المصادر المختلفة

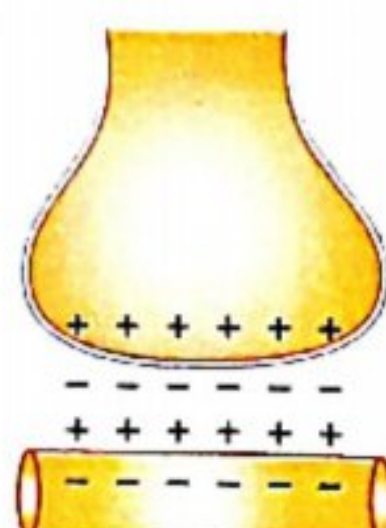
للحصول على الطاقة أثناء الثوانى الأولى لأداء نشاط بدنى باحدى العضلات الهيكلية، أى منها يمثل استهلاك المخزون المباشر للطاقة بهذه العضلة ؟

- أ) (١)
- ب) (٢)
- ج) (٣)
- د) (٤)

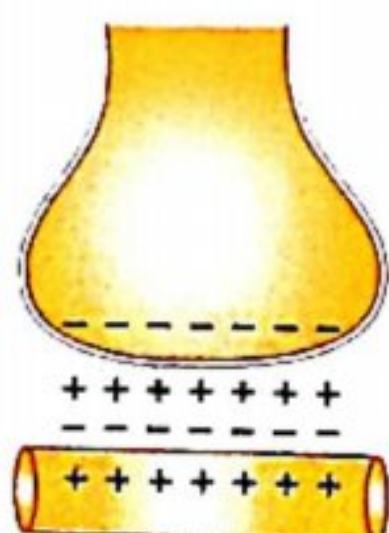
٩٧ أى من الأشكال التالية يوضح حالة ليفة عضلية فى حالة الشد العضلى ؟



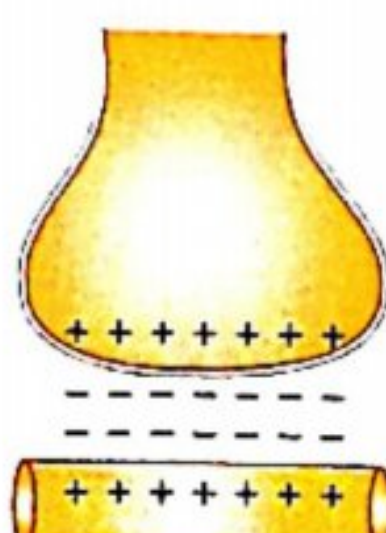
ب



أ



د



ج

٩٨ تحتوى الليفة العضلية الهيكلية الواحدة على

- أ) قطعة عضلية واحدة
- ب) وصلة عصبية عضلية واحدة
- ج) نواة واحدة
- د) ليف عصبى حركى واحد

٩٩ يتم تحفيز الألياف العضلية بواسطة النواقل العصبية المتحررة من

- أ) التفرعات الشجيرية للخلايا العصبية الحسية
- ب) التفرعات الشجيرية للخلايا العصبية الحركية
- ج) التفرعات النهائية للخلايا العصبية الحسية
- د) التفرعات النهائية للخلايا العصبية الحركية

متابعة كل ما هو جديد من إصداراتنا



زوروا صفحتنا على الفيسبوك

 /alemte7anbooks

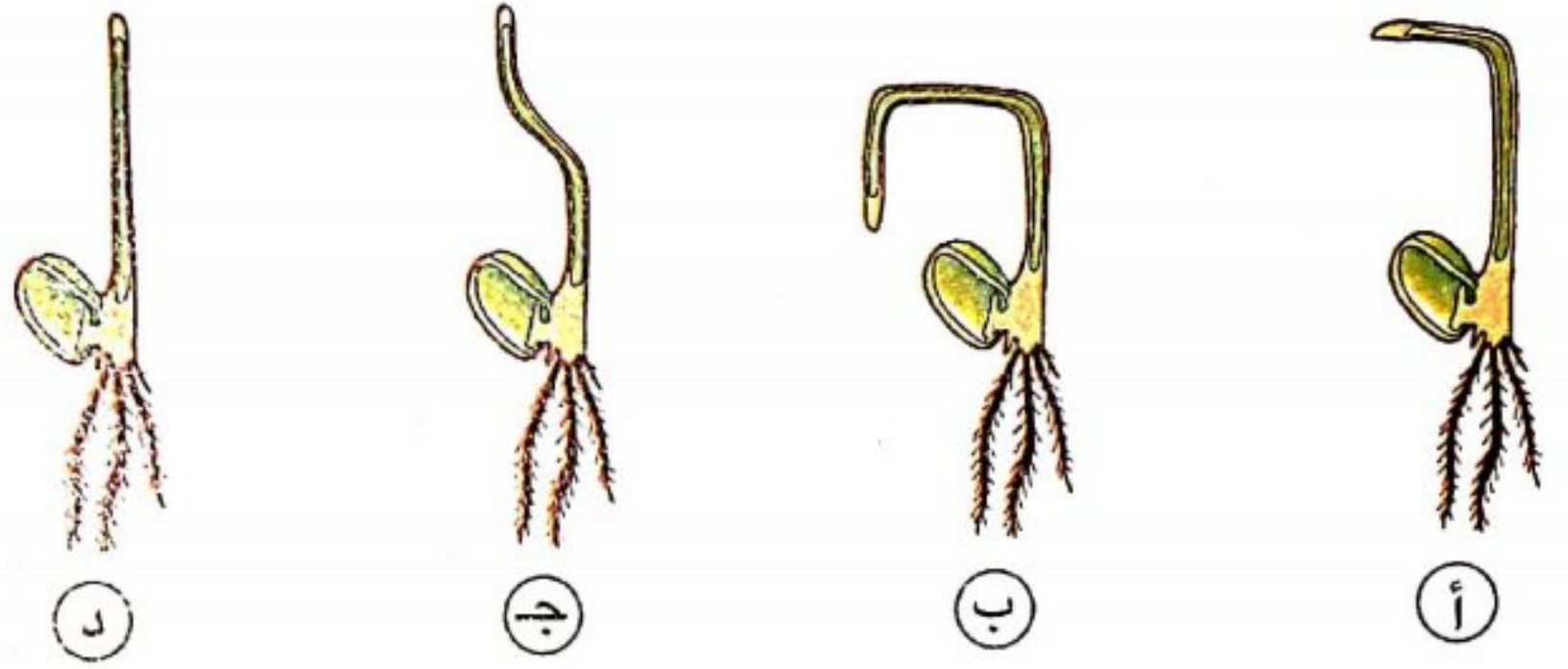
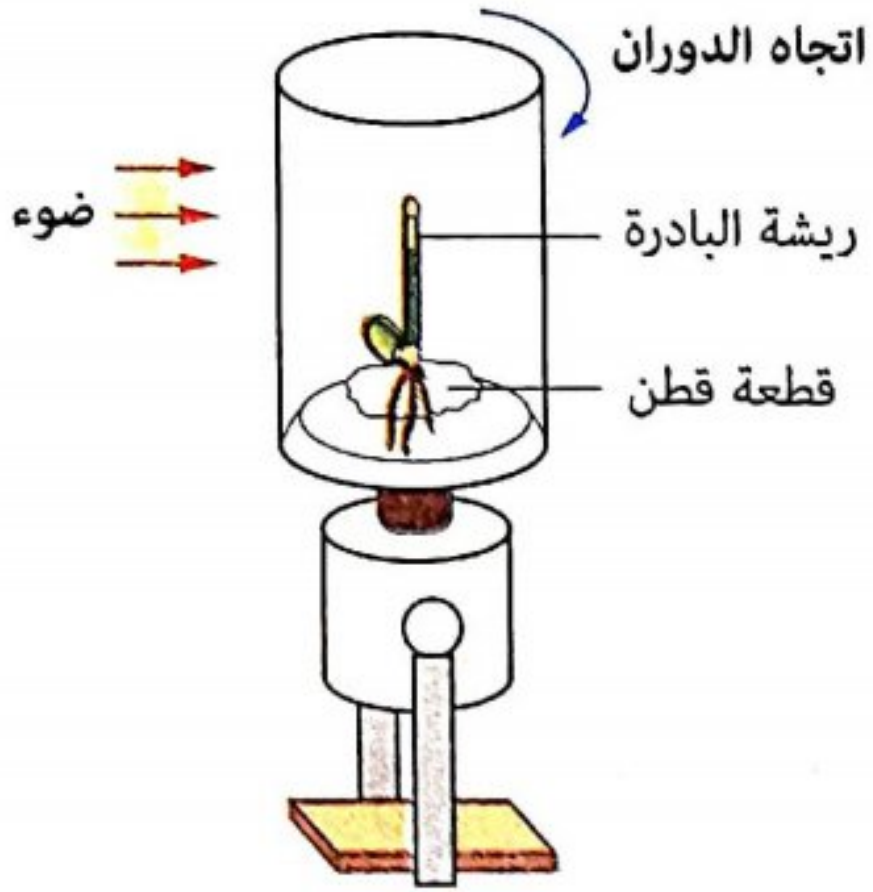
كتب
الامتحان

م

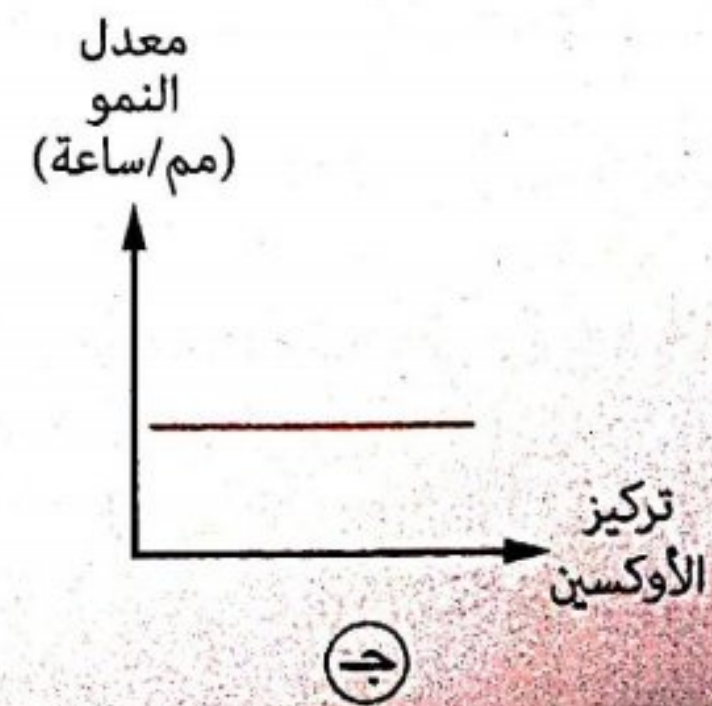
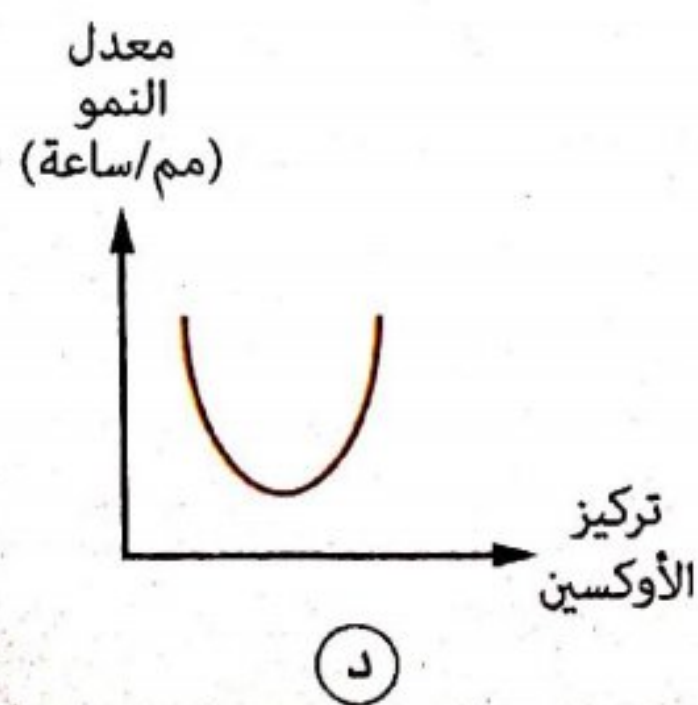
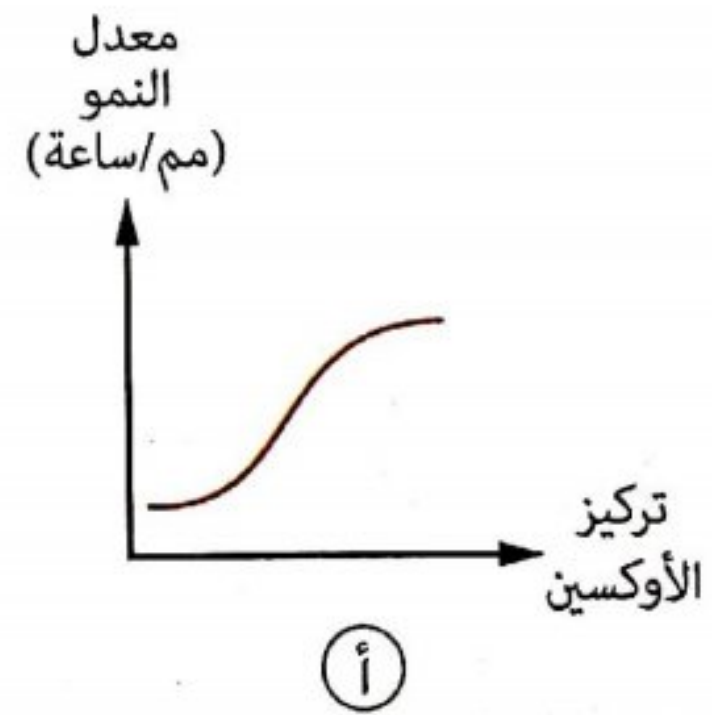
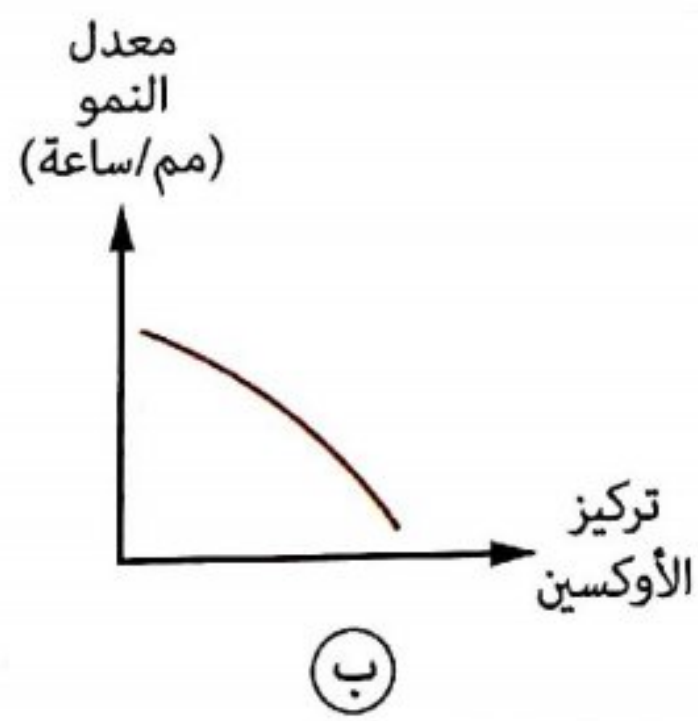
علم

الأسئلة المشار إليها بالعلامة * مجاب عنها تفصيلياً

* الشكل المقابل يمثل بادرة نبات ما مثبتة على سطح يدور أفقياً وتتعرض للضوء من جانب واحد فقط، تم تدوير البادرة يومين ثم تركت ثابتة ليومين تالبيين، أى الأشكال الآتية يوضح ما سيحدث للبادرة بعد مرور الأربعة أيام ؟



فى تجربة لإثبات دور الأوكسينات فى نمو النبات تم إضافة مادة إندول حمض الخليك تدريجياً إلى تربة تنمو بها بادرة لنبات الفول، أى الأشكال البيانية التالية يعبر عن أثر الأوكسينات على نمو خلايا القمة النامية لساق هذه البادرة بعد مرور عدة ساعات ؟



⑦। अंगुलि चक्र,

⑤ ।ကံ့ဂျ? ဟော့ဟော့?

(၁)။ အကျိုးရှိရန် နည်း၊ ရှိအားဖြင့် ပြုစု ဆောင်ရွက်

[illegible]

3. 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580 2581 2582 2583 2584 2585 2586 2587 2588 2589 2590 2591 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600 2601 2602 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 2610 2611 2612 2613 2614 2615 2616 2617 2618 2619 2620 2621 2622 2623 2624 2625 2626 2627 2628 2629 2630 2631 2632 2633 2634 2635 2636 2637 2638 2639 2640 2641 2642 2643 2644 2645 2646 2647 2648 2649 2650 2651 2652 2653 2654 2655 2656 2657 2658 2659 2660 2661 2662 2663 2664 2665 2666 2667 2668 2669 2670 2671 2672 2673 2674 2675 2676 2677 2678 2679 2680 2681 2682 2683 2684 2685 2686 2687 2688 2689 2690 2691 2692 2693 2694 2695 2696 2697 2698 2699 2700 2701 2702 2703 2704 2705 2706 2707 2708 2709 2710 2711 2712 2713 2714 2715 2716 2717 2718 2719 2720 2721 2722 2723 2724 2725 2726 2727 2728 2729 2730 2731 2732 2733 2734 2735 2736 2737 2738 2739 2740 2741 2742 2743 2744 2745 2746 2747 2748 2749 2750 2751 2752 2753 2754 2755 2756 2757 2758 2759 2760 2761 2762 2763 2764 2765 2766 2767 2768 2769 2770 2771 2772 2773 2774 2775 2776 2777 2778 2779 2780 2781 2782 2783 2784 2785 2786 2787 2788 2789 2790 2791 2792 2793 2794 2795 2796 2797 2798 2799 2800 2801 2802 2803 2804 2805 2806 2807 2808 2809 2810 2811 2812 2813 2814 2815 2816 2817 2

[illegible]

۱) امتیاز، تغییر، تثبیت، ظهور، محسوس، حقیق، جسمانی (۲)

(३) मन्त्रः स्यात् ।

لِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ ﴿١﴾

لَسْتَ بِمُتَّقٍ ۖ إِنَّكَ بِلِقَائِ اللَّهِ لَكَاذِبٌ ۖ (١)

④ ከህግጋዊነት ጋር በተያያዘ ማስረጃ ማቅረብ፤

① နှစ်ပတ်လည် ချေးငွေ ခံ၊

بیتہ بنانی کی یہ مہم ۱۹۷۱ء کا (خ)

۱۳۴۔ طریق من جلالہ (۲)

① རྩེད་ཀྱི་ལྟུང་ལྟར་གྱི་འཕྲུལ་ལྟར་། རྩེད་ཀྱི་ལྟུང་ལྟར་། རྩེད་ཀྱི་ལྟུང་ལྟར་། རྩེད་ཀྱི་ལྟུང་ལྟར་།

၆ ဤစာရင်းတို့ကို အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း စစ်ဆေးနိုင်ရန် ပြုစုထားသည်။

[illegible][illegible]

① $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$ $\frac{1}{16} \times \frac{1}{16} = \frac{1}{256}$

[illegible]

3 မှာ စော ဂျော် ဘို အောင် ဘဝ၊ ကမ္ဘာတစ်လုံးကို လွန်ခဲ့တဲ့ နေ့ရက်များမှာ ပြန်လည်တွေ့ဆုံပါ။ ။

١٣١. اَللّٰهُمَّ اِنِّىْ اَسْأَلُكَ بِاَسْمَائِكَ الَّتِيْ لَا تَدْرِيْهَا اِلَّا اَنْتَ اَلْحَمْدُ لَكَ (١)

المسألة الأولى في الجواب عن السؤال الثاني في الاستدلال بالآثار والاعراض (٢)

[illegible]

وأي جلية من جلية تختلف أيضاً مسارات ينشأ من بالهزموه الخلية الخلية مستقلة! ①

..... ר' חיים אשכנזי ור' יצחק אשכנזי ור' יצחק אשכנזי ור' יצחק אשכנזי * אשכנזי

① ॥ अं । लृङ् । षष्ठी । प्रत्ययान्त ।

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

⑤ 2

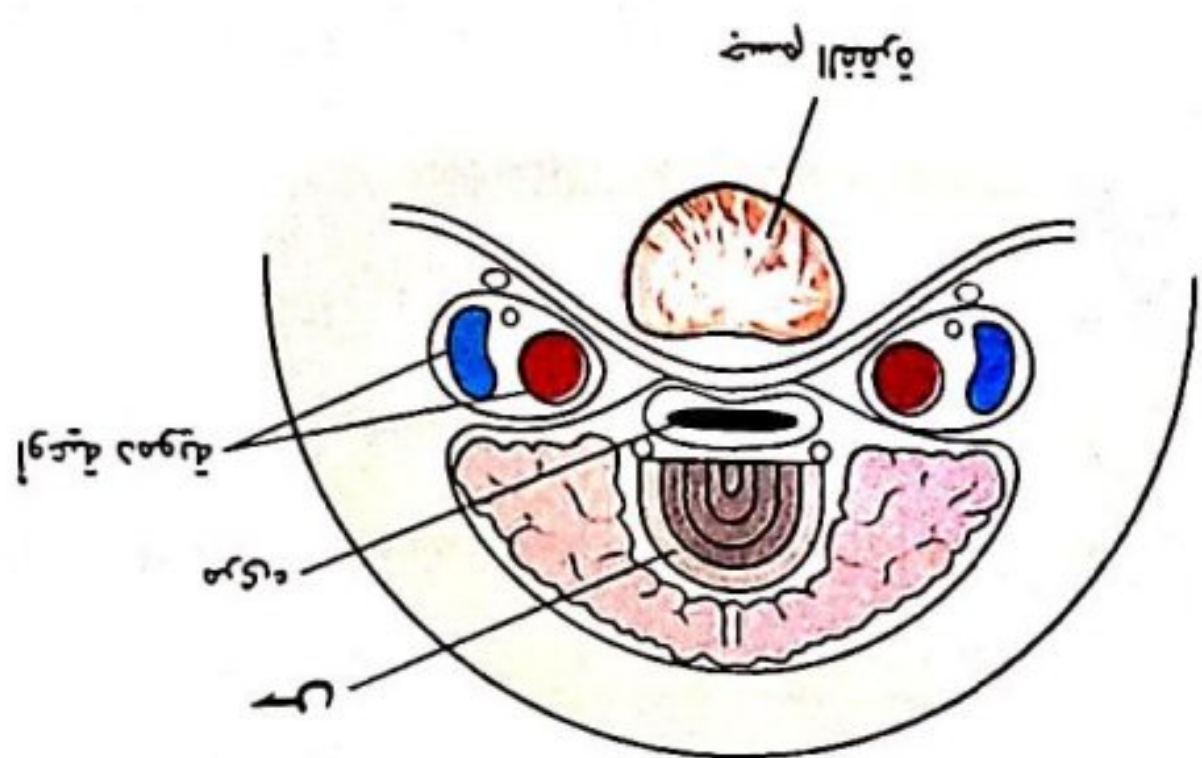
 \odot_2 [illegible]

⑤ 2

 \odot_2

(१) दल गुरु || शूरु || प्रभु || पृथ्वी

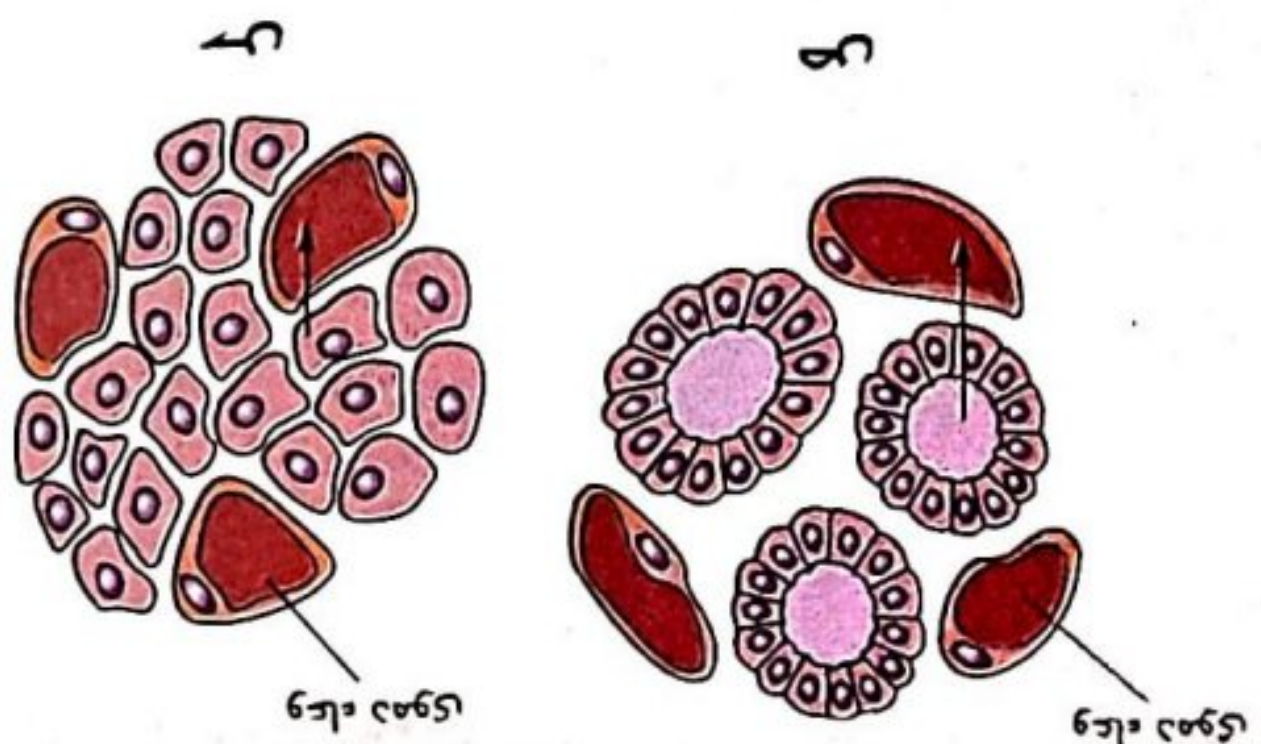
 * ।।ྐྱུ་པོ་ལྟོན་ཀྱི་རྒྱལ་ཁབ་འདི།



ز ختیا

[illegible]

6 * ՄԱՐԿԱՆԻ ՄԵԼՈՒՆԻ ԲԵՐԵՐԻ ԲԵՐԵՐԻ



① 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840.

[illegible]

الحمل FSH و LH مستويات في السيد في البقي (١)

ԹԵՂԵԱՆԻ ԲԱՆԿԱՅԻՆ ԿԵՆՏՐԱԼԻ ՄԵԼՈՒՆԵՐԸ

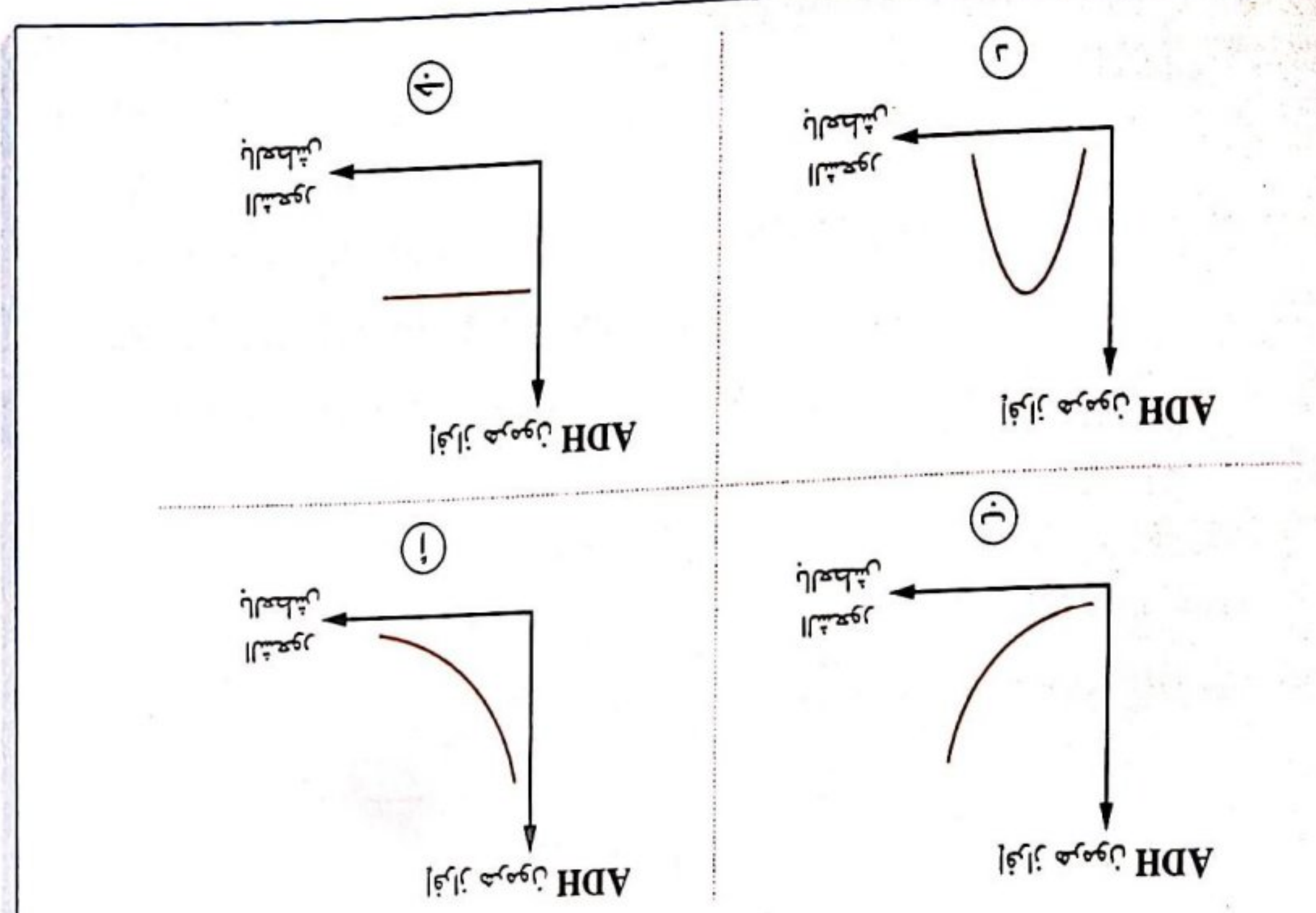
① $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

3. የጥንታዊ የግብርና ስርዓት

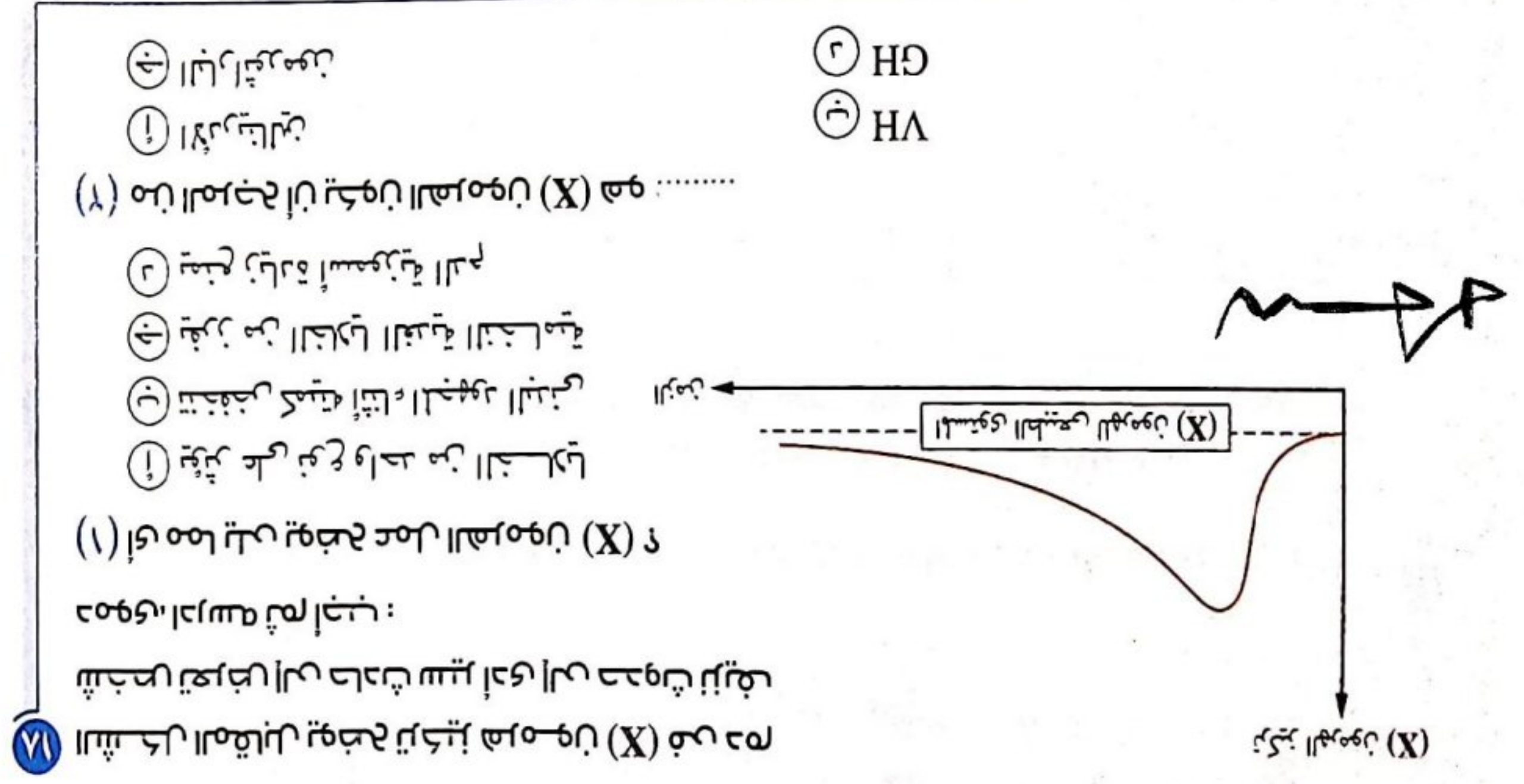
١١

① ॥ ॐ ॥ ॐ ॥ ॐ ॥

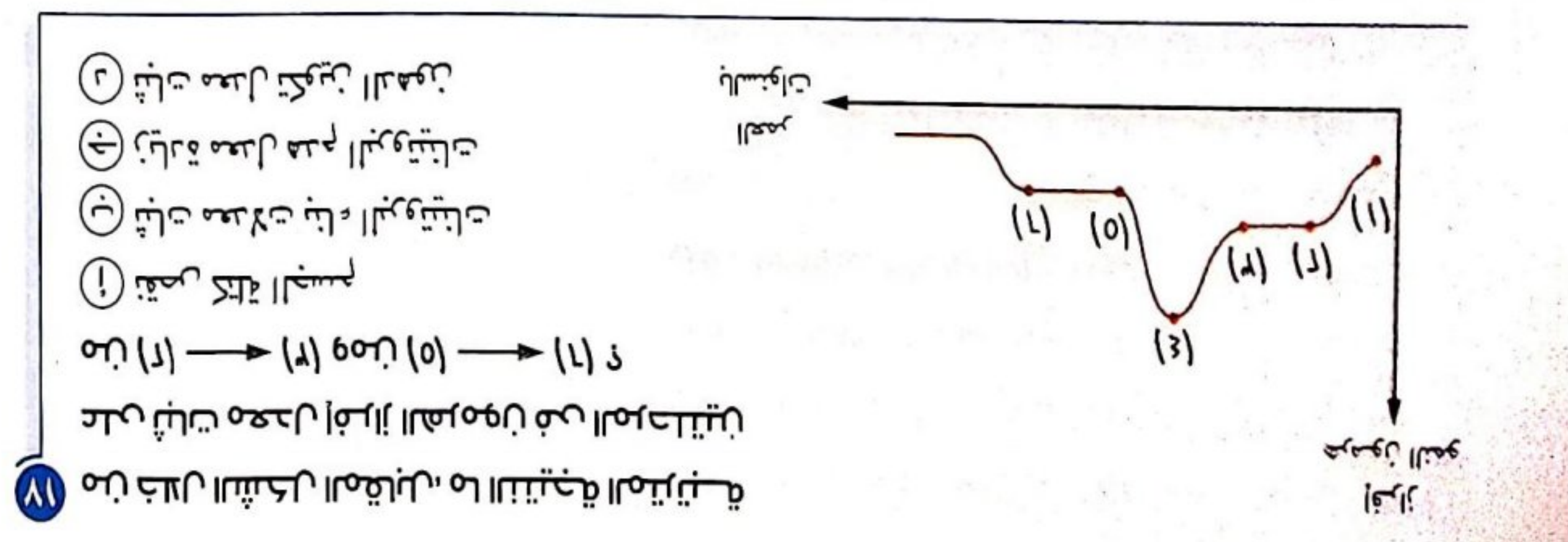
١٢



١٩ أي الأشكال التالية التي توضح العلاقة بين الشعور بالعطش وإفراز هرمون ADH ؟



١٨ الشخص المقابل يوضح تخرج هرمون (X) في دم



١٧ من خلال الشكل المقابل، ما النتيجة المتوقعة

- ٣١ من المخرجات التي تؤدي إلى الموت تحت ضغط من الدم في الأوعية الدموية
- أ) نقص إسمولية البول
ب) زيادة إسمولية البول
ج) قلة البول
د) قلة البول

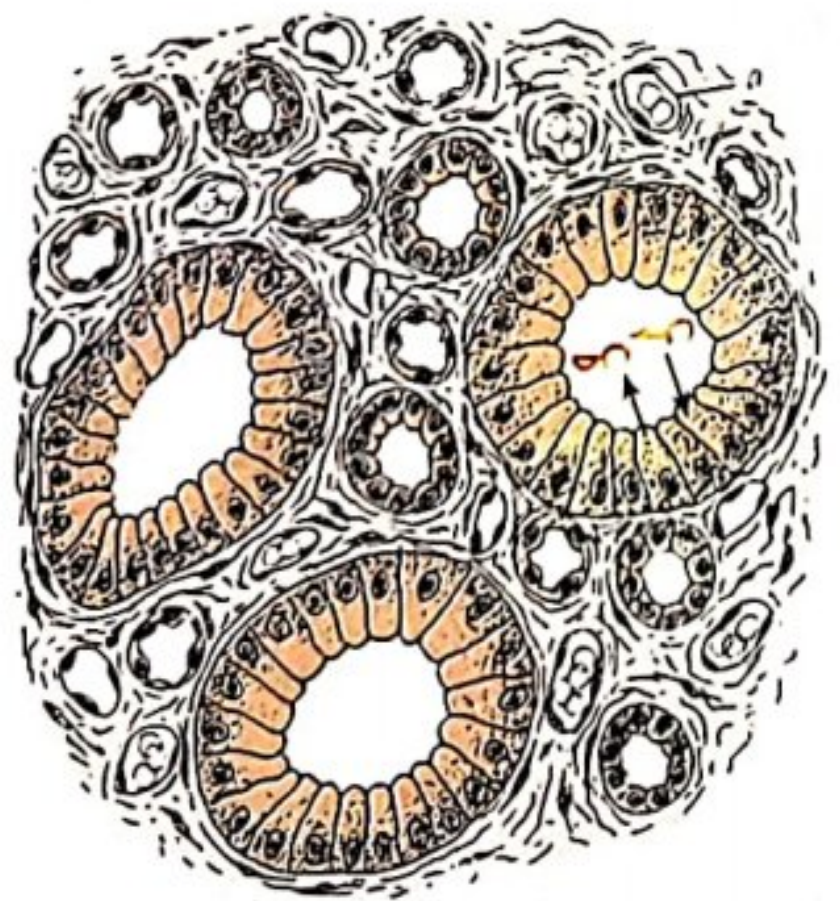
- ٣٢ يفرز ADH في وقت مبكر من الحمل
- أ) الكلى
ب) البنكرياس
ج) الغدة النخامية الخلفية
د) الغدة النخامية الأمامية

- ٣٣ أي الهرمونات التالية يتم إنتاجها أثناء الحمل الحامل
- أ) الإستروجين
ب) FSH
ج) الأوكسيتوسين
د) البرولاكتين

أ	قل	قل
ب	يزداد	قل
ج	قل	يزداد
د	يزداد	يزداد
	إفراز ADH	إعادة امتصاص اليورين في الكلى

- ٣٤ ماذا يحدث عند إفراز ADH في الدم

- ٣٥ * الشغل الشاغل للمهني في دراسة من دراسة
- أ) زيادة إسمولية البول
ب) زيادة إسمولية البول
ج) زيادة إسمولية البول
د) زيادة إسمولية البول
- ٣٦ * الشغل الشاغل للمهني في دراسة من دراسة
- أ) زيادة إسمولية البول
ب) زيادة إسمولية البول
ج) زيادة إسمولية البول
د) زيادة إسمولية البول



- ٢٩ أي مما يلي يحفز إفراز هرمون ADH ؟
- أ) انخفاض مستوى الصوديوم في البول
 - ب) انخفاض تركيز البروتين في الدم
 - ج) زيادة أسموزية البلازما
 - د) زيادة أسموزية البول

قل	يزيد	قل	يزيد	٥
يزيد	قل	يزيد	قل	ج
قل	يزيد	يزيد	قل	ب
يزيد	قل	قل	يزيد	أ
انخفاض الدم	انخفاض البول	انخفاض الدم	انخفاض البول	

- ٢٨ نقص إفراز هرمون VH يؤدي إلى

- ٢٧ أي الهرمونات التالية تعزز انقسام الخلايا العصبية ؟
- أ) GH
 - ب) الكالسيتونين
 - ج) ACTH
 - د) الأستروجين

- ٢٦ أي مما يلي غير صحيح في الحالات الطارئة ؟
- أ) نقص هرمون FSH من مستوى هرمون FSH
 - ب) زيادة هرمون ADH من أسموزية الدم
 - ج) نقص هرمون TSH من مستوى هرمون TSH
 - د) زيادة هرمون ACTH من مستوى هرمون ACTH

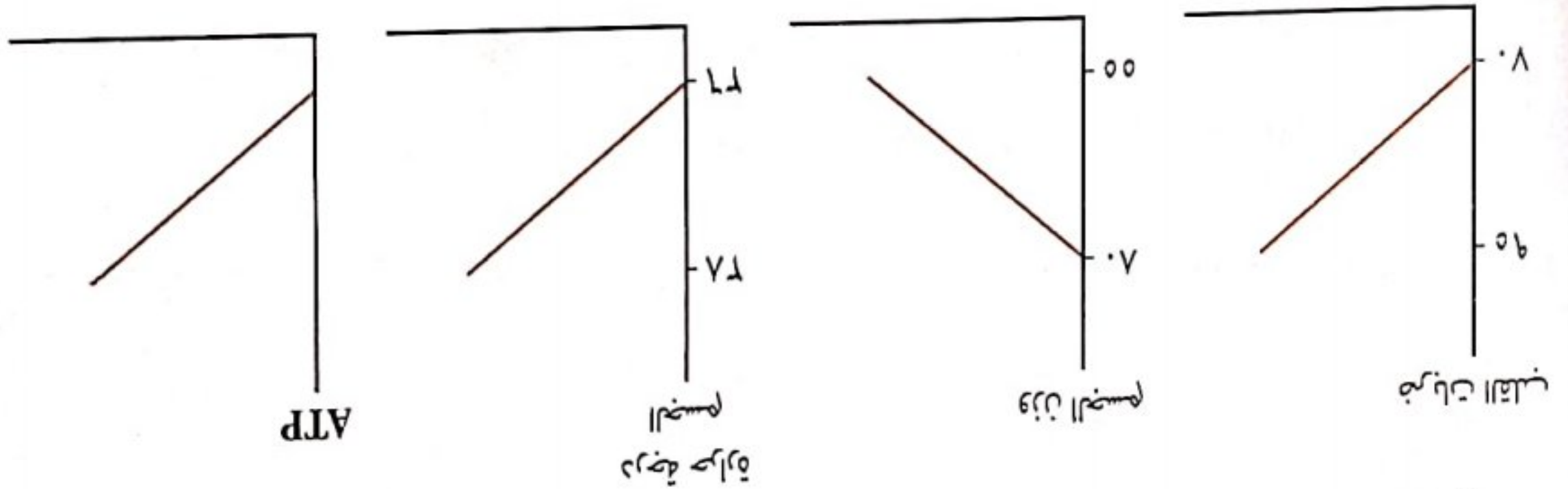
- ٢٥ أي مما يلي غير صحيح عن هرمون النمو ؟
- أ) الزيادة منه تسبب ضخامة الأطراف في البالغين
 - ب) يزيد من ترسب الكالسيوم في العظام
 - ج) ينشط انقسام الخلايا العظمية والغضروفية
 - د) يزيد إفرازه في مرحلة الطفولة

- ٢٠) قسمة الجسم إلى أجزاء
- ٢١) قسمة الجسم إلى أجزاء
- ٢٢) قسمة الجسم إلى أجزاء
- ٢٣) قسمة الجسم إلى أجزاء

.....* يتكون من أجزاء مختلفة

- ٢٤) قسمة الجسم إلى أجزاء
- ٢٥) قسمة الجسم إلى أجزاء
- ٢٦) قسمة الجسم إلى أجزاء
- ٢٧) قسمة الجسم إلى أجزاء

ماذا يحدث في هذه الحالة ؟

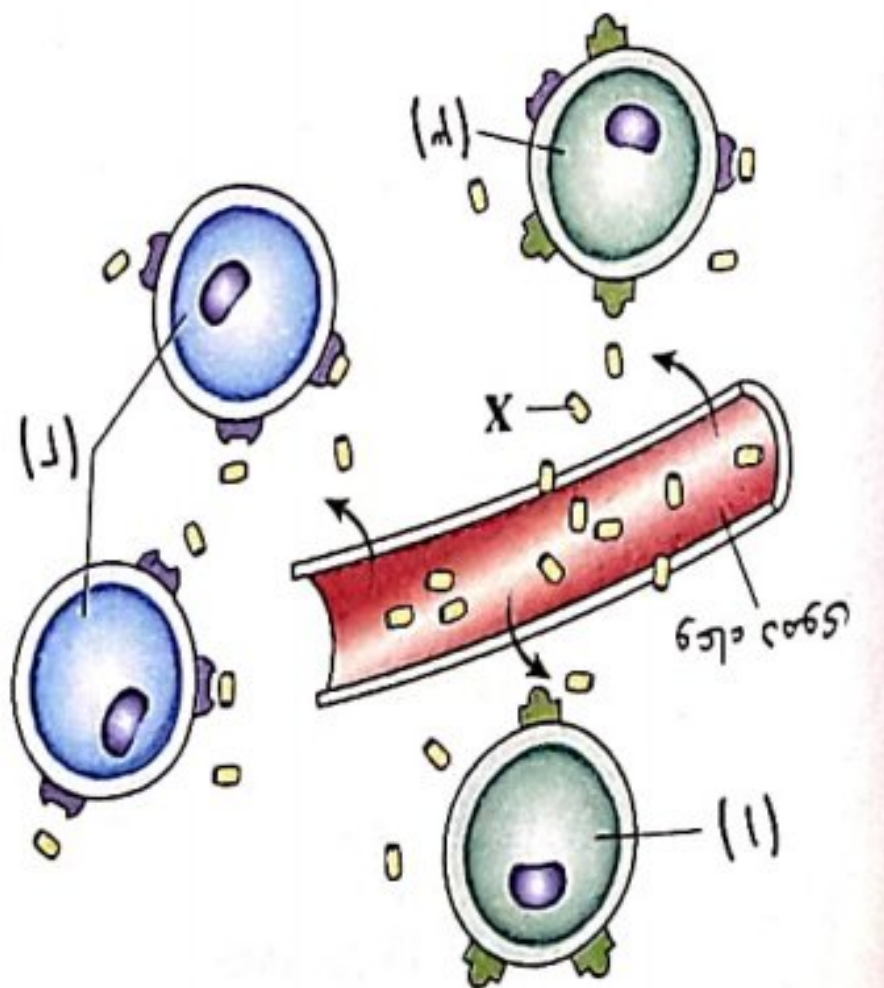


٢٨) الأشكال التالية تمثل بعض التغيرات التي تحدث بالجسم في إحدى الحالات المرضية :

- ٢٩) يحدث انخفاض
- ٣٠) يحدث انخفاض
- ٣١) يحدث انخفاض
- ٣٢) يحدث انخفاض

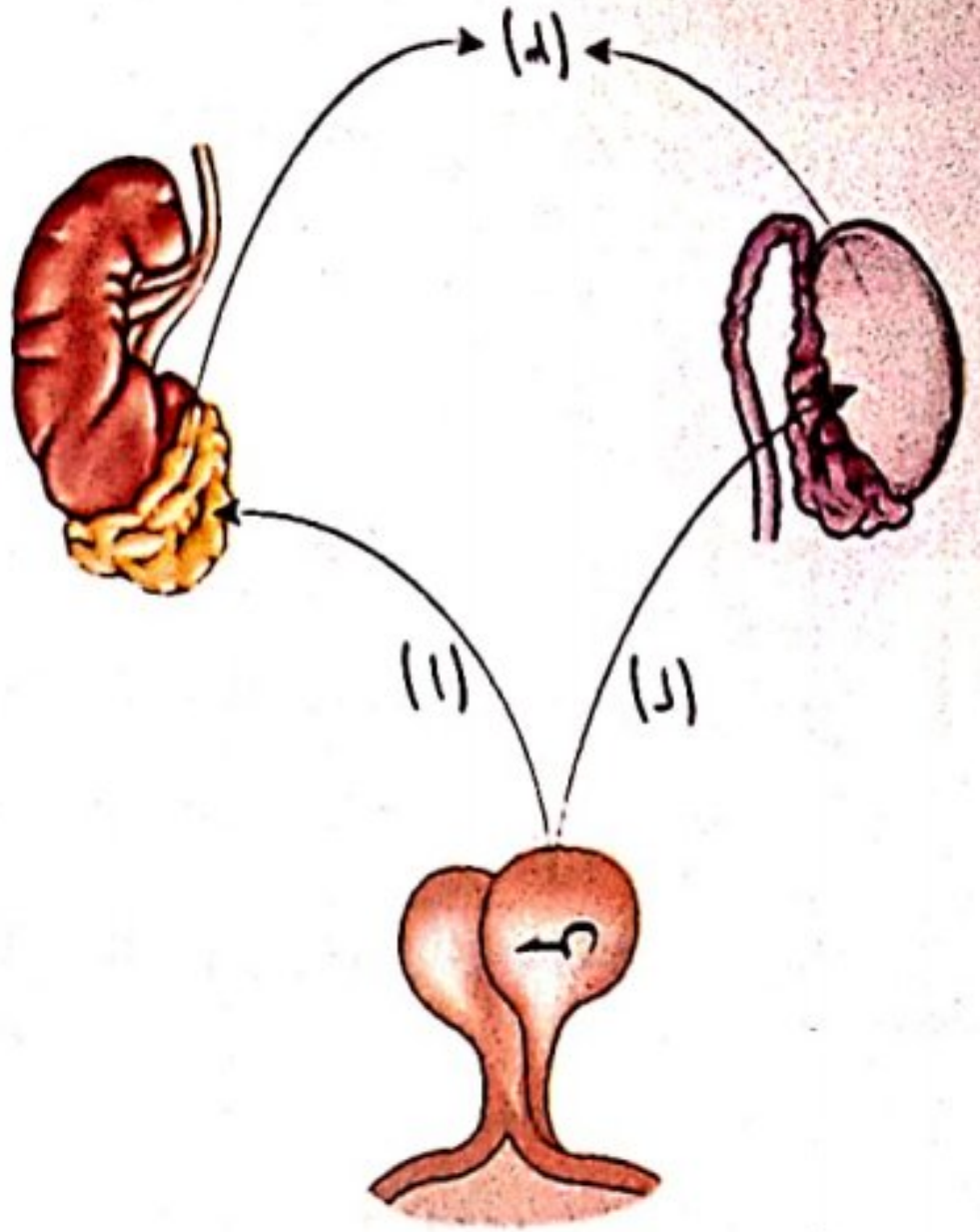
٣٣) ماذا يحدث عند حدوث هذه التغيرات في خلايا الجسم ؟

عضلات مساهمة	الكلى	تحت الماء	ADH	٣٤
الكلى	العضلات	النمو	٣٥	
بطانة الرحم	قناة فالوب	حويضة جراف	FSH	٣٦
بطانة المعدة	الكلى	النمو	٣٧	
خلية (٢) في	خلية (١) في	خلية (٣) في	٣٨	



٣٩) أي الاختلافات في الجود التالي يوضح كل

٣٩



- (١) ما الهرمونات (١)، (٢)، (٣) على الترتيب ؟
- (٢) ما الهرمونات (١)، (٢)، (٣) على الترتيب ؟
- (٣) نقص البوتاسيوم في الدم، زيادة هرمون التستوستيرون
- (٤) زيادة السكر في الدم، نقص هرمون التستوستيرون
- (٥) نقص الصوديوم في الدم، نقص الحويصلات النوية
- (٦) زيادة الكالسيوم في الدم، زيادة الخلايا البنية
- (٧) يأتي يثريب على ذلك ؟
- (٨) بفرط ووجه قصور في الغدة (١)، أي مما

من الشغل المقابل، أجب :

- (١) الأدرينالين
- (٢) الأدرينالين
- (٣) التستوستيرون
- (٤) التستوستيرون

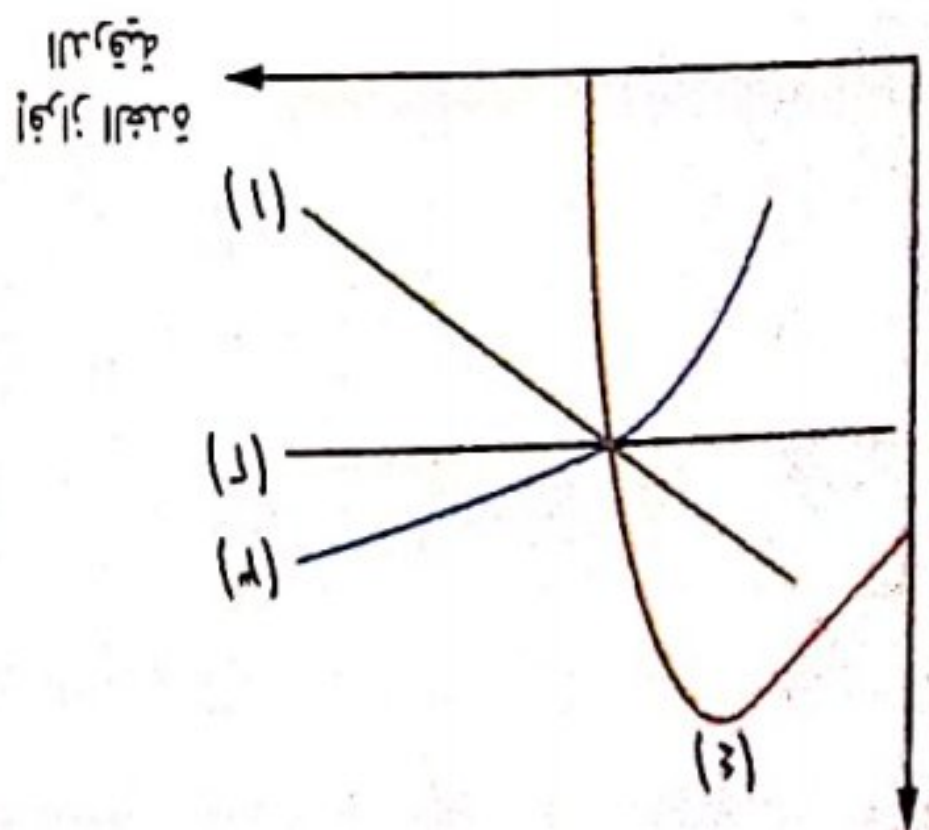
أي الهرمونات التالية لا يلعب دوراً في إتمام التمثيل الغذائي ؟

- (١) سرعة الانفعال والغضب
- (٢) حدود سمنة
- (٣) حدود تشنجات عضلية
- (٤) تكوين حصوات الكلى

أي مما يلي يمكن أن يثريب على انخفاض إفراز هرمون الخسالتين ؟

- (١) ارتفاع مستوى السكر في الدم
- (٢) زيادة معدل التقلص العضلي
- (٣) ارتفاع درجة حرارة الجسم
- (٤) انخفاض معدل التمثيل الغذائي

أي الأعراض التالية يمكن أن تحدث في حالة نقص هرمون الغدة الدرقية ؟



- (١) (١) / (٢)
- (٢) (٣) / (١)
- (٣) (٣) / (٢)
- (٤) (١) / (١)

بالنسبة لاختبار التثريب على التثريب ؟

الزيادة المفرطة في إفراز هرمون الغدة الدرقية

أي المتغيرات في الشغل المقابل، أجب :

- ٣٣
- ١) الأدرينالين والنورأدرينالين
٢) الأستولين والجلوكاجون
٣) الأسترون والنورأسترون
٤) الأسترون والأسترون

أي مما يلي يعد مثالا لهرمون ينشأ من الغدة الكظرية؟

- ١) هرمون الأدرينالين
٢) هرمون الأسترون
٣) هرمون الأسترون
٤) هرمون الأسترون

٣٤

أي مما يلي يعد مثالا لهرمون ينشأ من الغدة الكظرية؟

- ١) زيادة إفراز ADH
٢) نقص إفراز ADH
٣) زيادة إفراز ADH
٤) نقص إفراز ADH

٣٥

أي مما يلي يحدث عند انخفاض تركيز الصوديوم في الدم؟

- ١) إفراز الألدوستيرون
٢) إفراز الألدوستيرون
٣) إفراز الألدوستيرون
٤) إفراز الألدوستيرون

٣٦

أي مما يلي يحدث عند انخفاض تركيز الصوديوم في الدم؟

- ١) إفراز الألدوستيرون
٢) إفراز الألدوستيرون
٣) إفراز الألدوستيرون
٤) إفراز الألدوستيرون

٣٧

أي مما يلي يحدث عند انخفاض تركيز الصوديوم في الدم؟

- ١) إفراز الألدوستيرون
٢) إفراز الألدوستيرون
٣) إفراز الألدوستيرون
٤) إفراز الألدوستيرون

٣٨

أي مما يلي يحدث عند انخفاض تركيز الصوديوم في الدم؟

١) د بڼه / د بڼه / د بڼه / د بڼه

٢) د بڼه / د بڼه / د بڼه / د بڼه

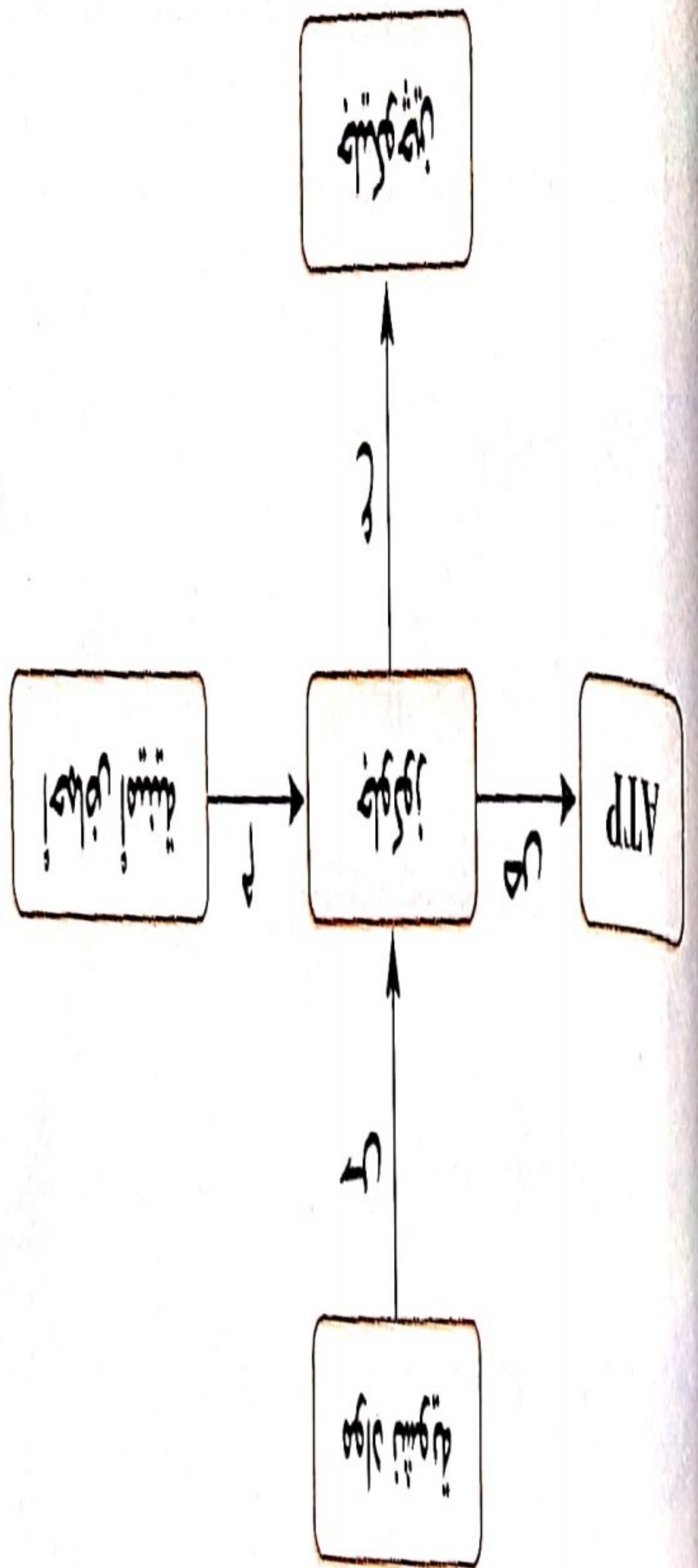
٣) د بڼه / د بڼه / د بڼه / د بڼه

٤) د بڼه / د بڼه / د بڼه / د بڼه

٥) د بڼه / د بڼه / د بڼه / د بڼه

٦) د بڼه / د بڼه / د بڼه / د بڼه

٧) د بڼه / د بڼه / د بڼه / د بڼه



٨) د بڼه / د بڼه / د بڼه / د بڼه

٩) د بڼه / د بڼه / د بڼه / د بڼه

- ١) قشرية الكظرية
- ٢) قشرية
- ٣) قشرية الكظرية
- ٤) قشرية الكظرية

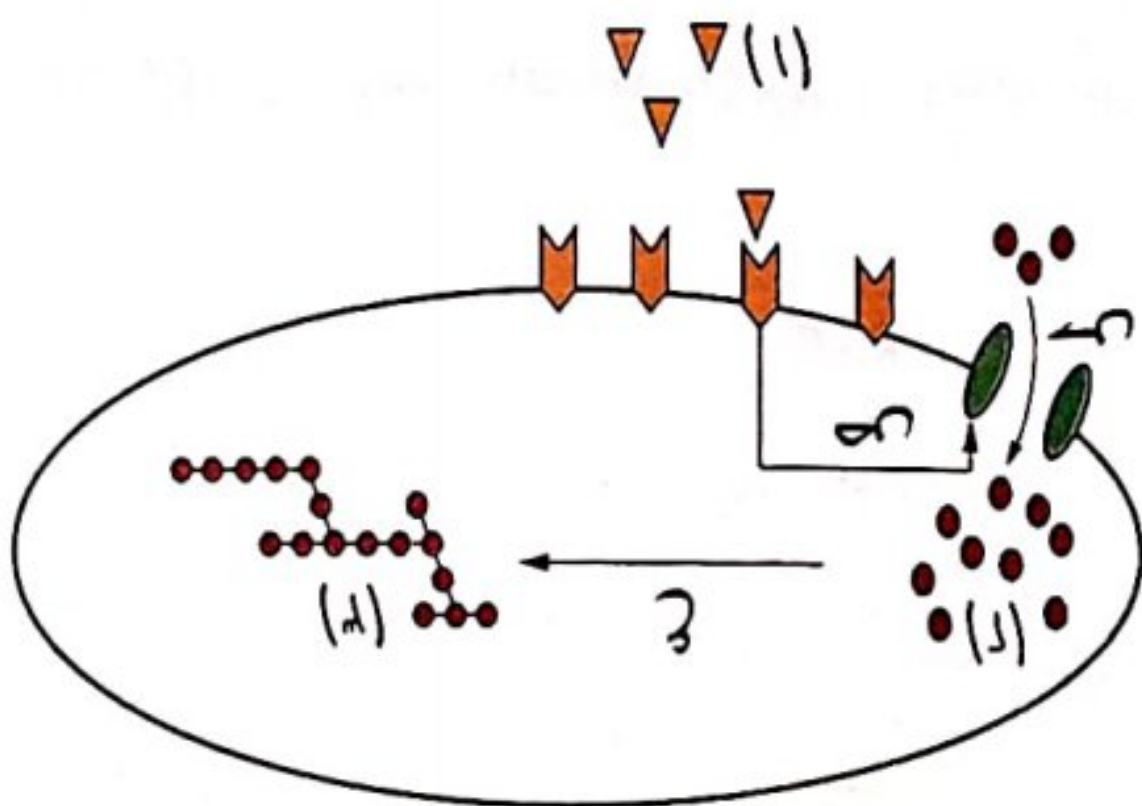
٥٥) في وقت مبكر من حياة الإنسان، يتم إنتاج هرمون النمو في الغدة النخامية الخلفية. أي من الخلايا التالية لا تنتج هذا الهرمون؟

- ١) قشرية الكظرية
- ٢) قشرية
- ٣) قشرية الكظرية
- ٤) قشرية الكظرية
- ٥) قشرية الكظرية
- ٦) قشرية الكظرية
- ٧) قشرية الكظرية
- ٨) قشرية الكظرية
- ٩) قشرية الكظرية
- ١٠) قشرية الكظرية

٥٦) في الهرمونات التالية، أي الهرمون يعمل على زيادة إنتاج الجلوكوز في الكبد؟

- ١) س → ج → د
- ٢) س → ج → د
- ٣) س → ج → د
- ٤) س → ج → د

٥٧) في الهرمونات التالية، أي الهرمون يعمل على زيادة إنتاج الجلوكوز في الكبد؟



٥٨) في الهرمونات التالية، أي الهرمون يعمل على زيادة إنتاج الجلوكوز في الكبد؟

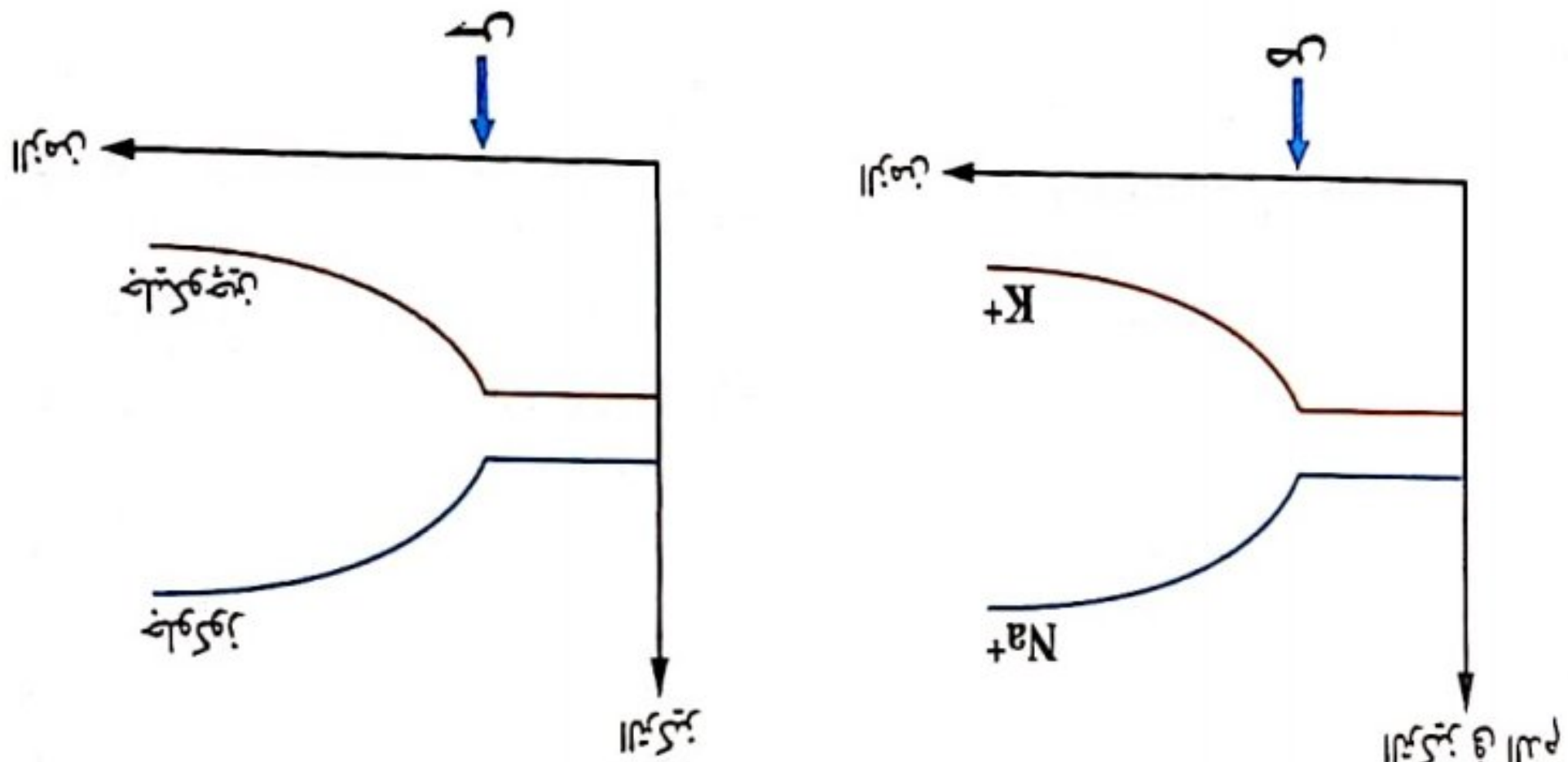
- ١) ACTH
- ٢) TSH
- ٣) ACTH
- ٤) TSH

٥٩) المادة المحفزة للخلايا المفردة لهرمون النمو في الغدة النخامية الخلفية هي...

- ٧٥
- ١) انخفاض ضغط الدم
٢) ارتفاع مستوى الجلوكوز في الدم
٣) انخفاض ضغط الدم
٤) ارتفاع مستوى الجلوكوز في الدم
٥) انخفاض ضغط الدم
٦) ارتفاع مستوى الجلوكوز في الدم
٧) انخفاض ضغط الدم
٨) ارتفاع مستوى الجلوكوز في الدم
٩) انخفاض ضغط الدم
١٠) ارتفاع مستوى الجلوكوز في الدم

١	الجلوكوز	الأنسولين
٢	الجلوكوز	الأنسولين
٣	الجلوكوز	الأنسولين
٤	الجلوكوز	الأنسولين
٥	الجلوكوز	الأنسولين
٦	الجلوكوز	الأنسولين
٧	الجلوكوز	الأنسولين
٨	الجلوكوز	الأنسولين
٩	الجلوكوز	الأنسولين
١٠	الجلوكوز	الأنسولين

أي مما يلي صحيح؟



١) و٢) و٣) و٤) و٥) و٦) و٧) و٨) و٩) و١٠)

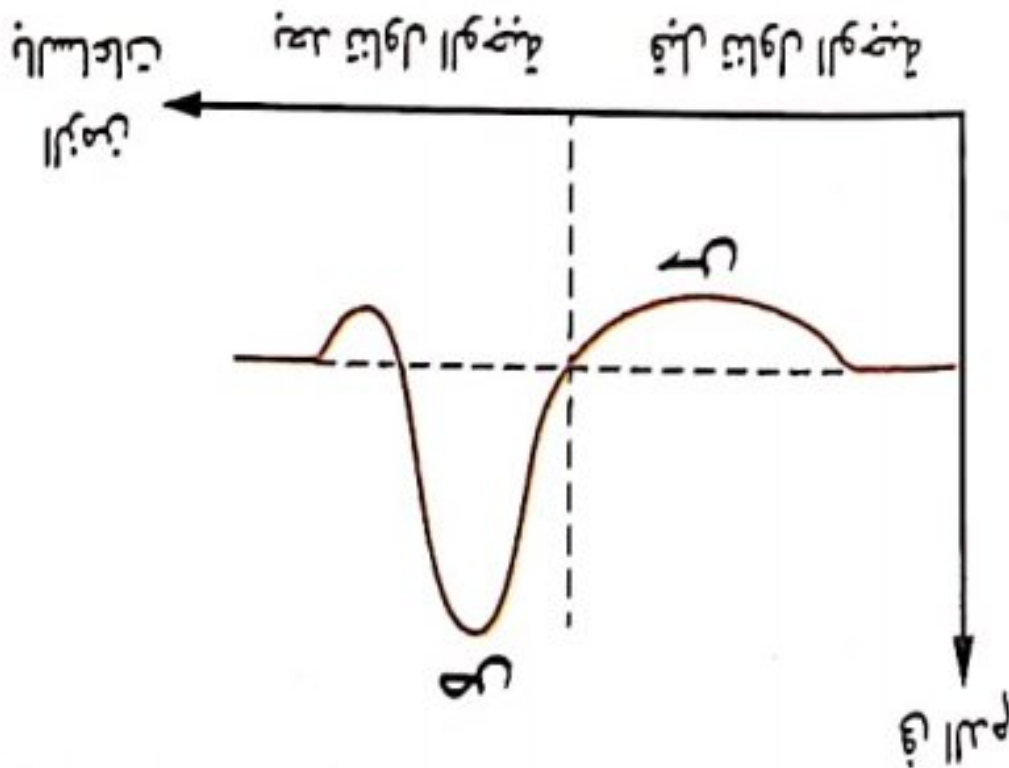
٨٥

الشخص الثاني الذي تناول الأكل الفار...

- ١) الفترة (س) في الدم في الجلوكوز مستوى يزيد
٢) الفترة (ص) في الدم في الجلوكوز مستوى يزيد
٣) الفترة (س) في الكبد في الجلوكوز مستوى يزيد
٤) الفترة (ص) في الكبد في الجلوكوز مستوى يزيد

١) يزيد امتصاص الجلوكوز من الأمعاء الدقيقة
٢) هذه الفترة

٣) هذه الفترة
٤) هذه الفترة
٥) هذه الفترة
٦) هذه الفترة
٧) هذه الفترة
٨) هذه الفترة
٩) هذه الفترة
١٠) هذه الفترة



الشخص (1)

الشخص (2)

جلية خلية

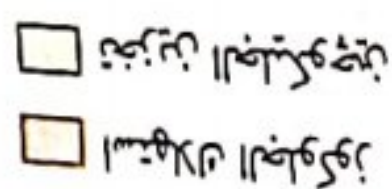
أنسولين مشي

[illegible]

၁၂၅။ ဤတို့သည် အဘယ်အရာကို ဖော်ပြသနည်း။

٢	الحمد لله	الحمد لله	الحمد لله
٣	الحمد لله	الحمد لله	الحمد لله
٤	الحمد لله	الحمد لله	الحمد لله
٥	الحمد لله	الحمد لله	الحمد لله
٦	الحمد لله	الحمد لله	الحمد لله

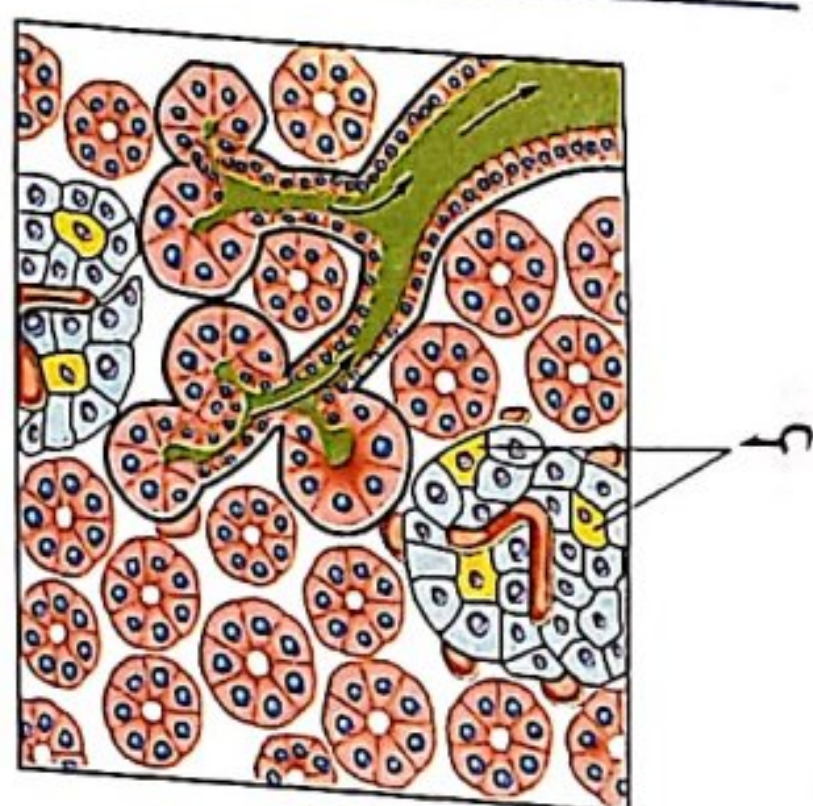
2. اشرح كيف يمكن استخدام التكنولوجيا في التعليم.



① ! १७३ / १७४ / १७५

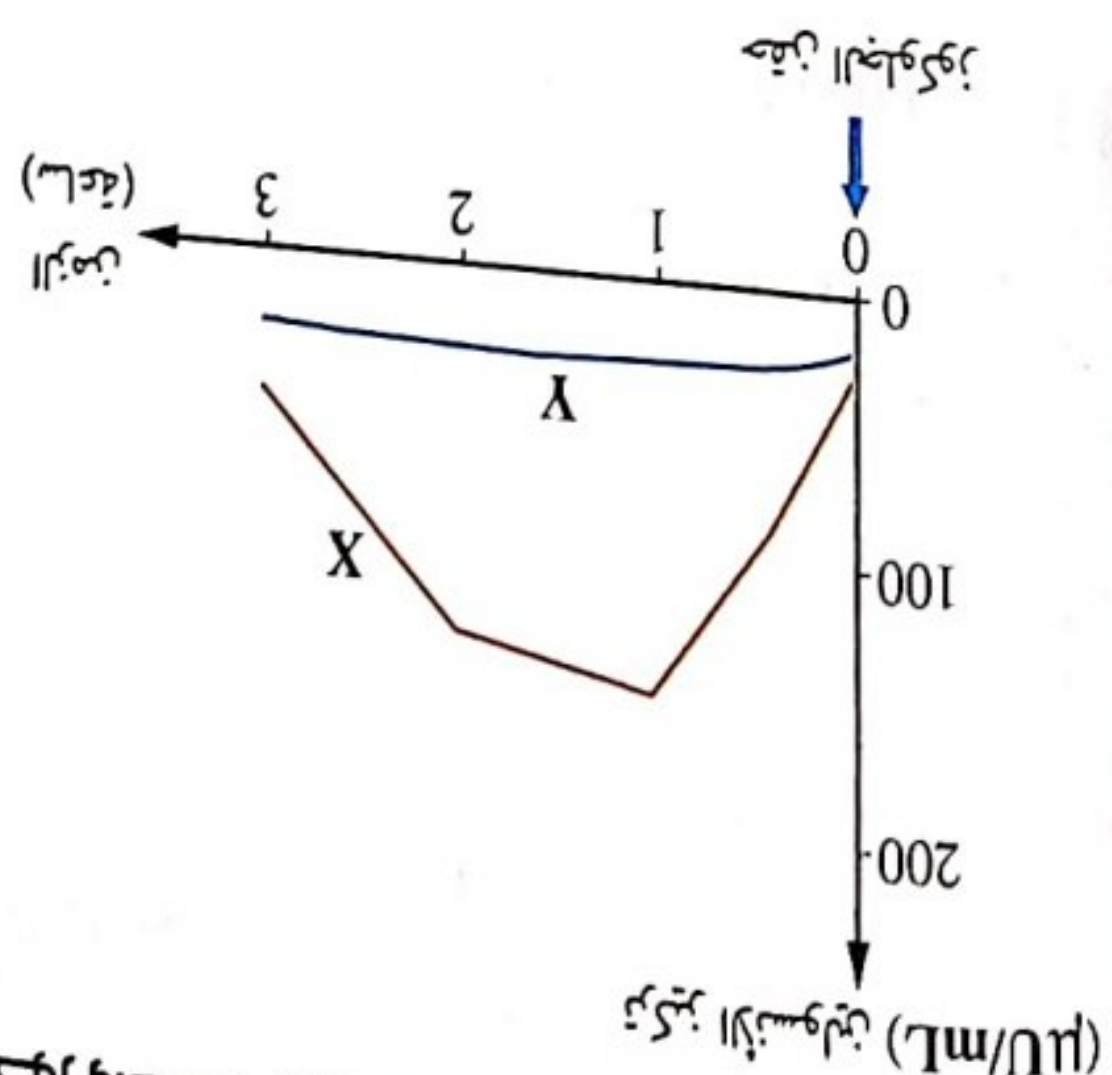
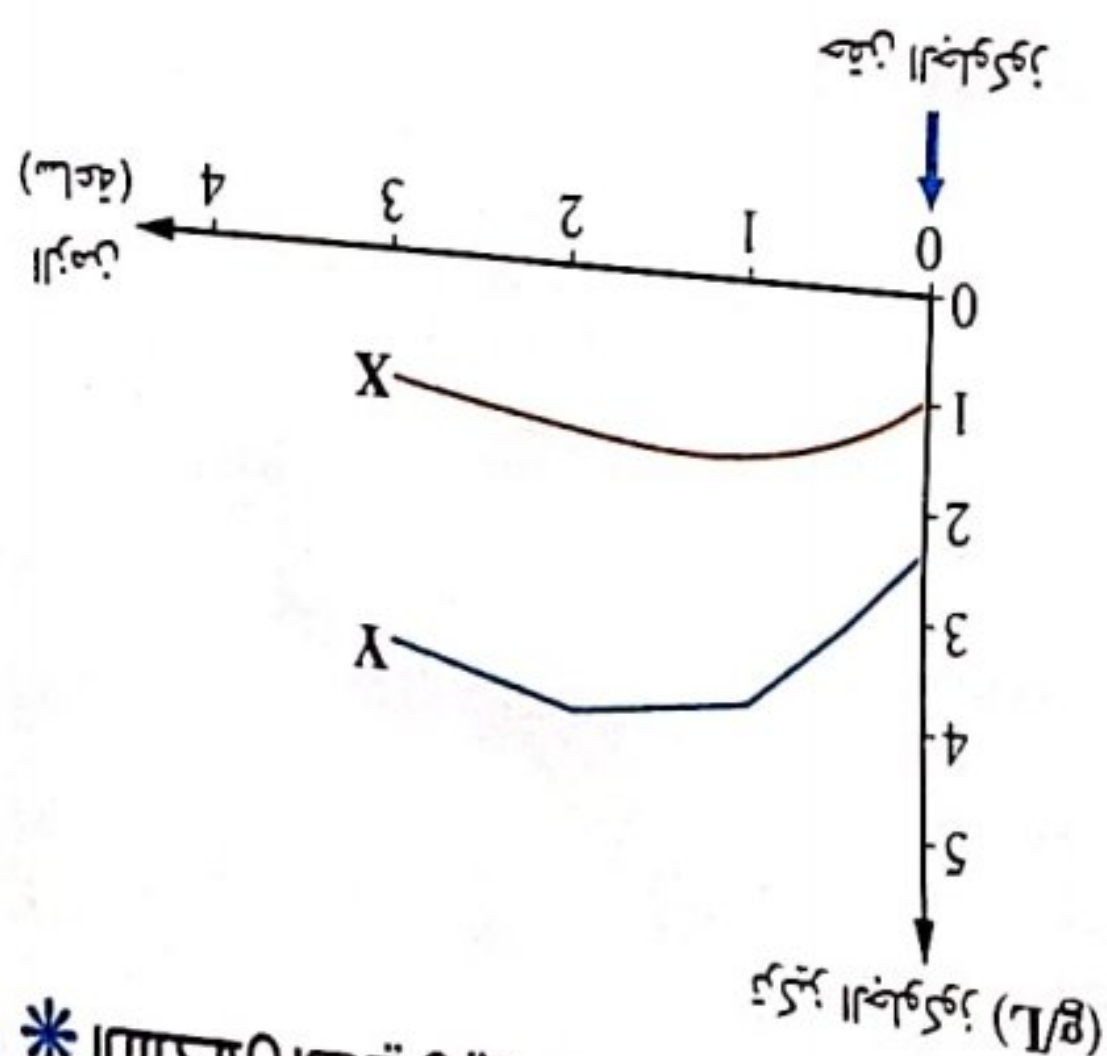
[illegible]

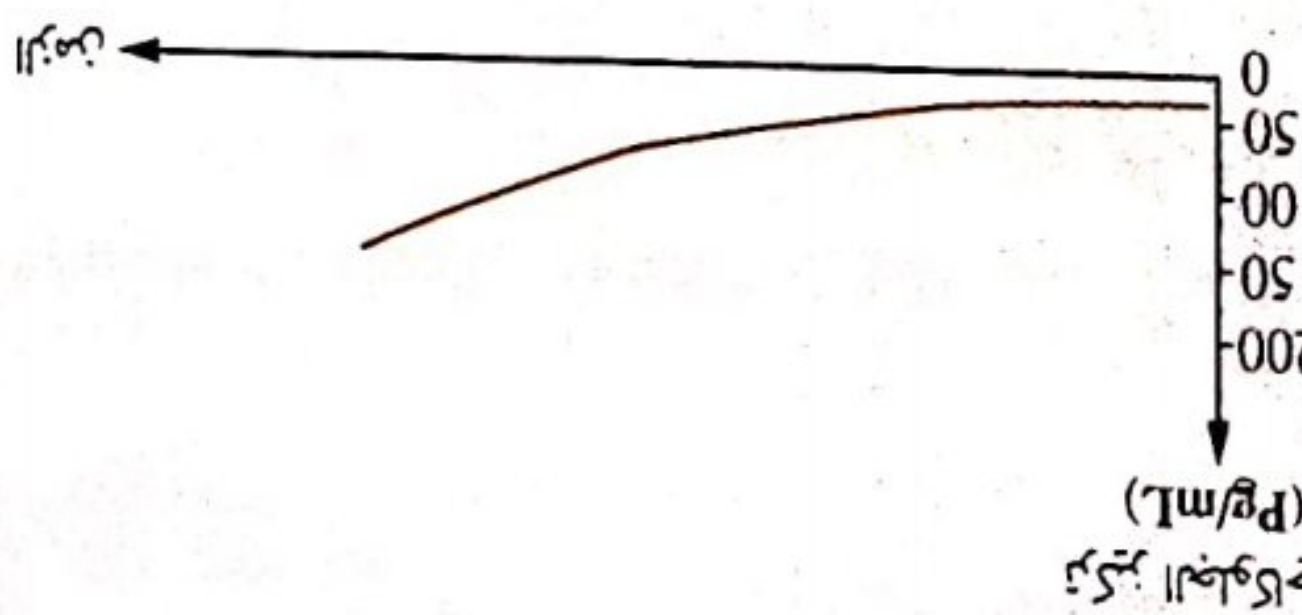
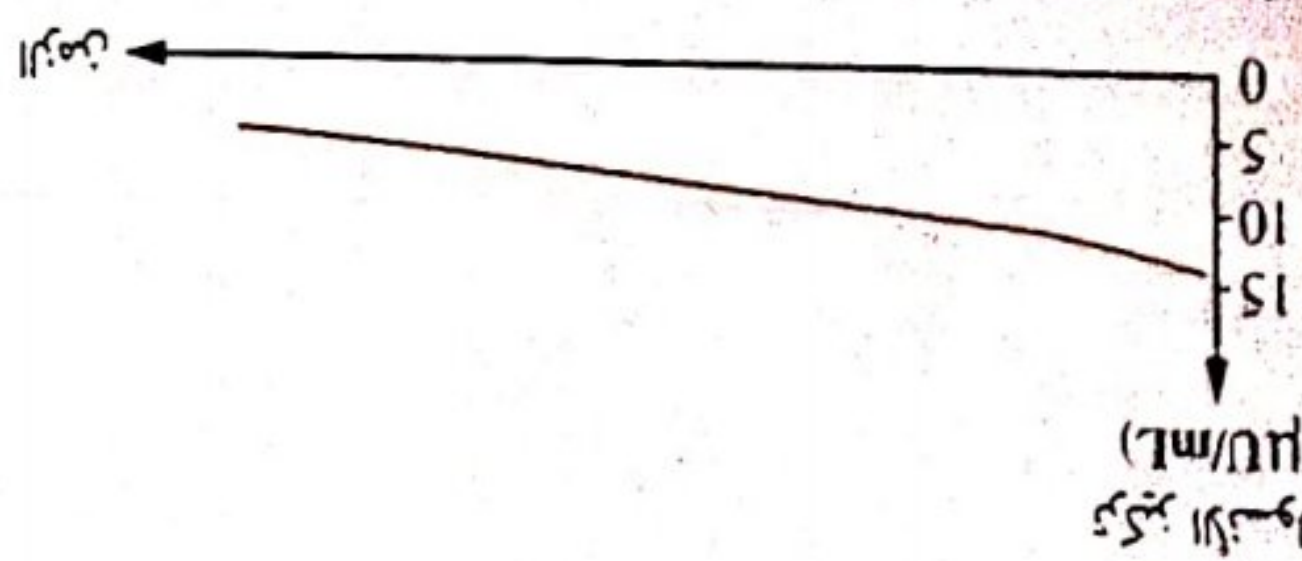
32



3) (←) በጋራ የሚገኝ

الهدف		الاستراتيجية
الهدف الأول: التعرف على الخلايا المستقبلة	مريض (X)	١
الهدف الثاني: التعرف على الخلايا المستقبلة	مريض (X)	٢
الهدف الثالث: التعرف على الخلايا المستقبلة	مريض (X)	٣
الهدف الرابع: التعرف على الخلايا المستقبلة	مريض (X)	٤
الهدف الخامس: التعرف على الخلايا المستقبلة	مريض (X)	٥

[illegible][illegible]

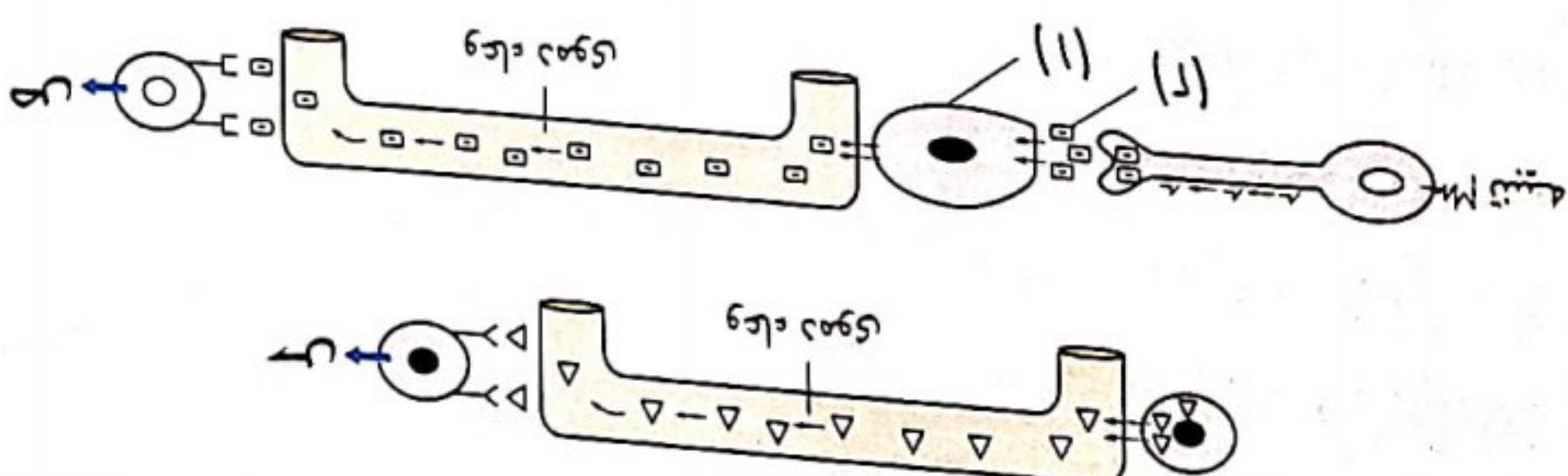


הַבְּרִיָּה יִשְׁמַח בְּיָמָיו הַזֵּה

١! الأستورجوتين شيطا الاقناض والبرخوردون حفره

[illegible]

..... (11) חתונה (12) חתונה (13) חתונה

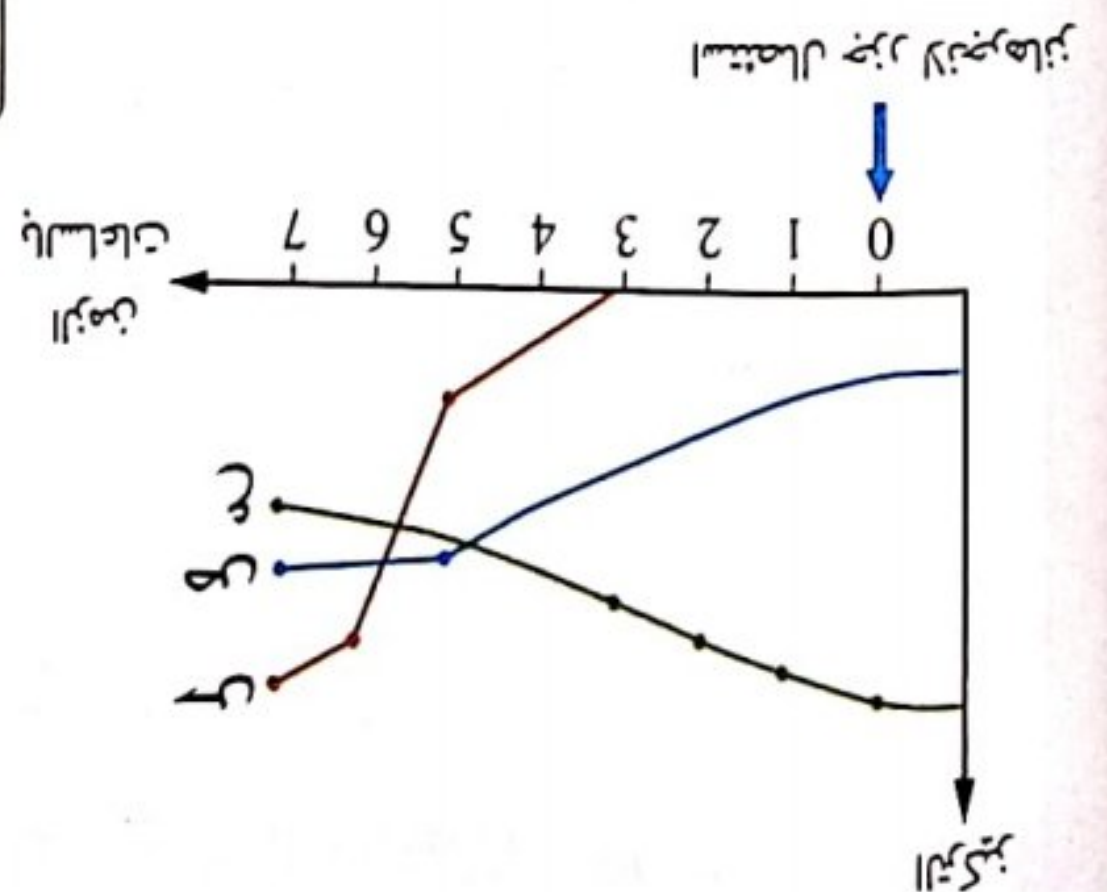
[illegible]

$$\textcircled{!} (0) \longrightarrow (3) \longrightarrow (1)$$

(١) نبتة خضراء
 (٢) نبتة خضراء
 (٣) نبتة خضراء
 (٤) نبتة خضراء
 (٥) نبتة خضراء
 (٦) نبتة خضراء

፩. ማህበረ ቅርንጫፍ ስራው ለማሳካት የሚያስፈልገውን ገንዘብ ለማግኘት የሚችልበትን ሁኔታ ያመለክታል፡

١	الخوكي في الدم	الاستسولين	الخوكي في الكلية
٢	الغذاء في الدم	الغذاء في الدم	الغذاء في الدم
٣	الغذاء في الدم	الغذاء في الدم	الغذاء في الدم
٤	الغذاء في الدم	الغذاء في الدم	الغذاء في الدم
٥	الغذاء في الدم	الغذاء في الدم	الغذاء في الدم

[illegible]

٢	قل	يزيد
٣	قل	تقلبت
٤	قلبت	قل
٥	يزيد	قل
	سعتنصلوا لعموم الناس لما كانوا في الدار	سعتنصلوا لعموم سعتنصلوا لعموم

٢ قل سعتنصلوا لعموم الناس

٢ سعتنصلوا لعموم الناس سعتنصلوا لعموم الناس سعتنصلوا لعموم الناس

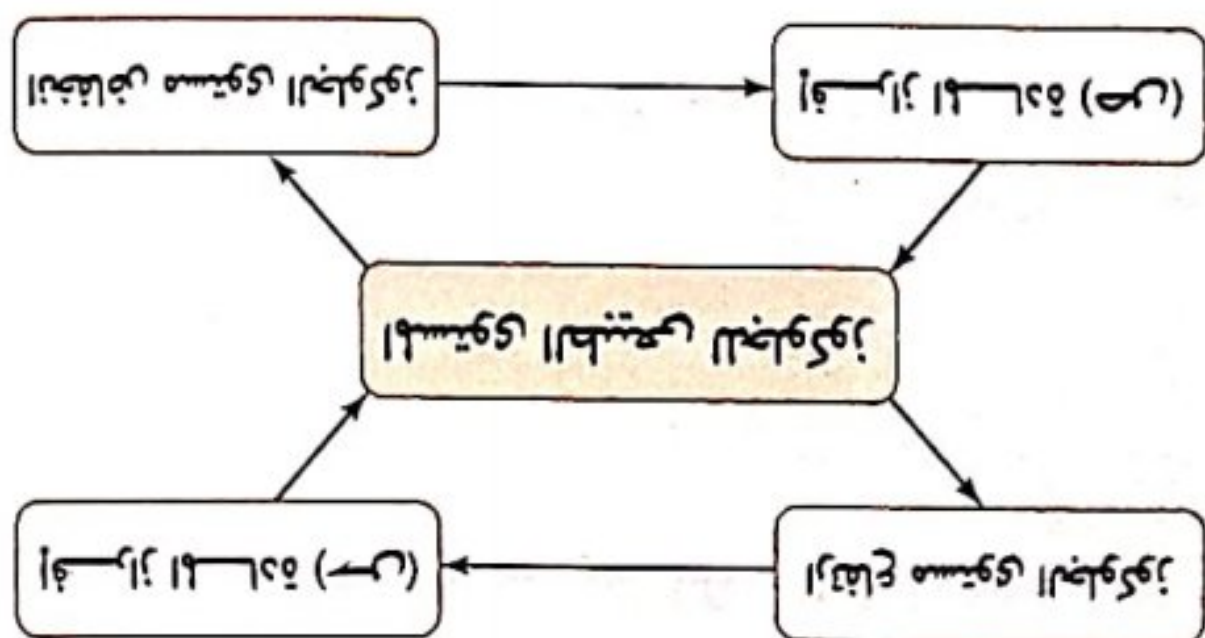
٢	قل الوزن	يزيد الوزن
٣	قل الوزن	يزيد الوزن
٤	يزيد الوزن	قل الوزن
٥	يزيد الوزن	يزيد الوزن
	سعتنصلوا لعموم سعتنصلوا لعموم	سعتنصلوا لعموم سعتنصلوا لعموم

٢ سعتنصلوا لعموم الناس

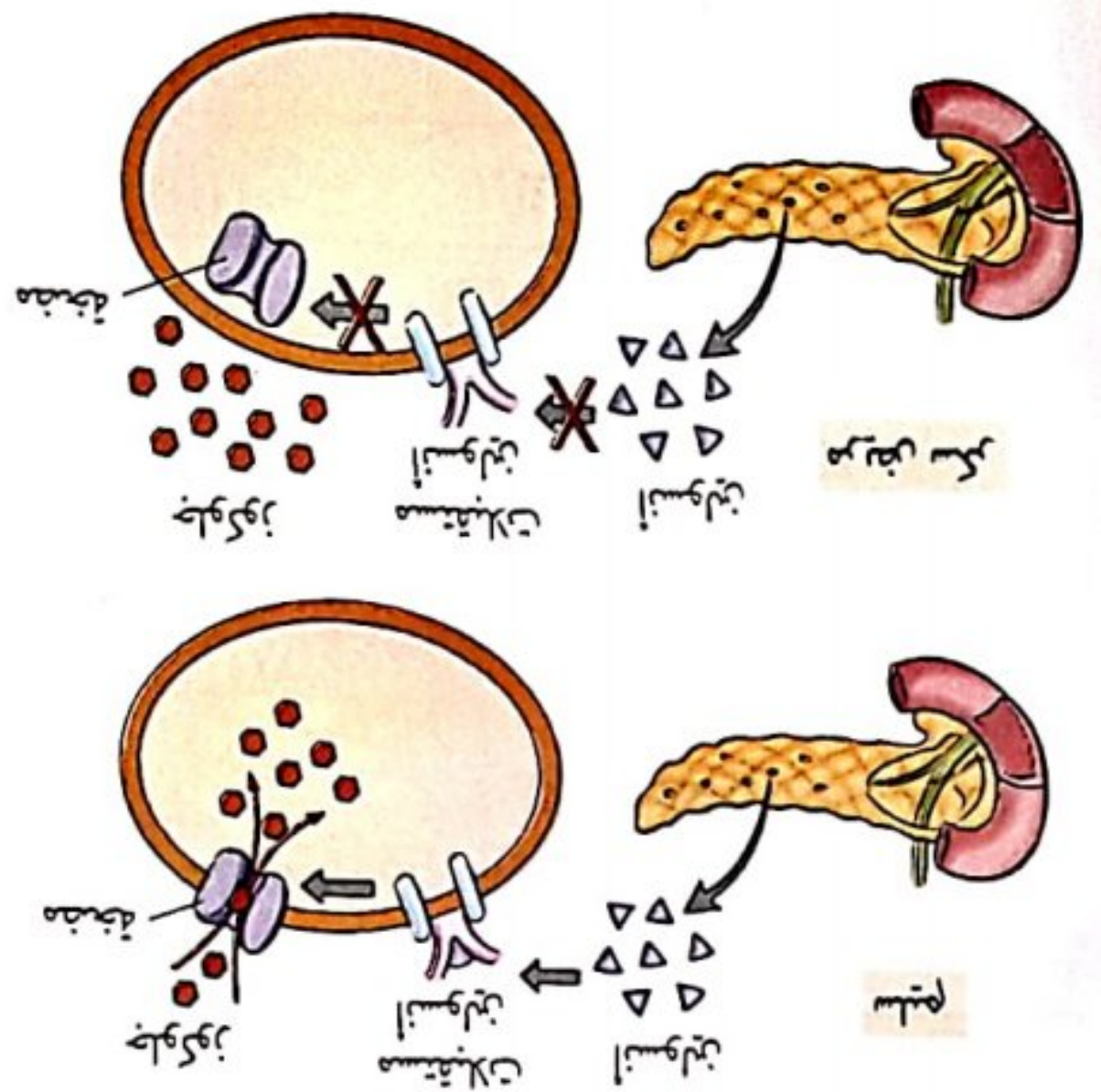
٢ سعتنصلوا لعموم الناس سعتنصلوا لعموم الناس سعتنصلوا لعموم الناس

- ٢ سعتنصلوا لعموم الناس
- ٣ سعتنصلوا لعموم الناس
- ٤ سعتنصلوا لعموم الناس
- ٥ سعتنصلوا لعموم الناس

٢ سعتنصلوا لعموم الناس

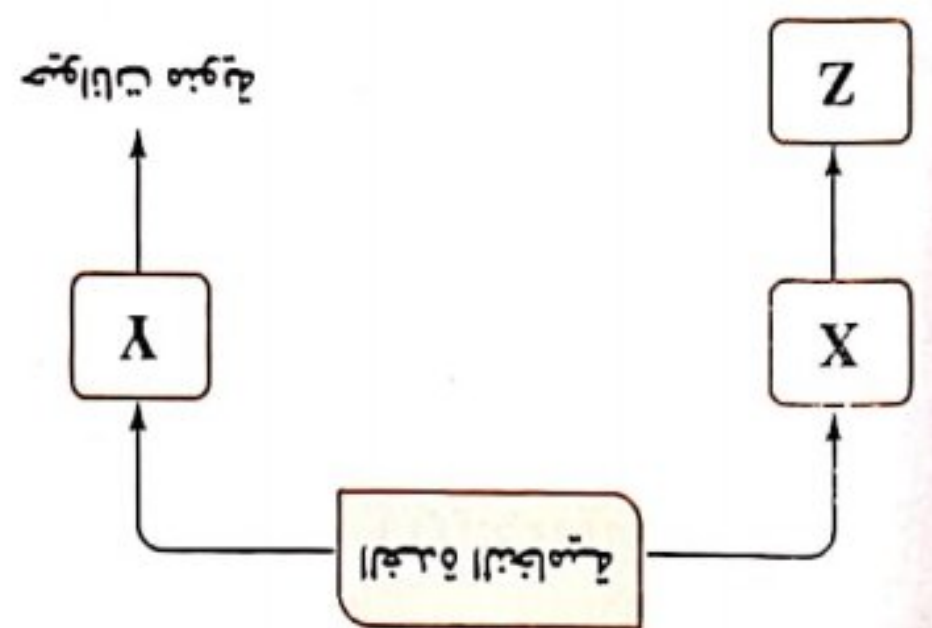


٢ سعتنصلوا لعموم الناس سعتنصلوا لعموم الناس سعتنصلوا لعموم الناس



- الشخص الذي يوضح أن الشخص
- مقاومة الخلايا للأنسولين
 - انخفاض تركيز الجلوكوز في دم المصاب
 - عدم قدرة البنكرياس على إفراز الأنسولين
 - غياب مستقبلات الأنسولين

٧٨



- من المخطط التالي، ماذا تمثل الهرمونات
- HSL / HTCA / ACTH / TSH
 - FSH / LH / تستوستيرون
 - FSH / LH / تستوستيرون
 - FSH / LH / ثيروكسين

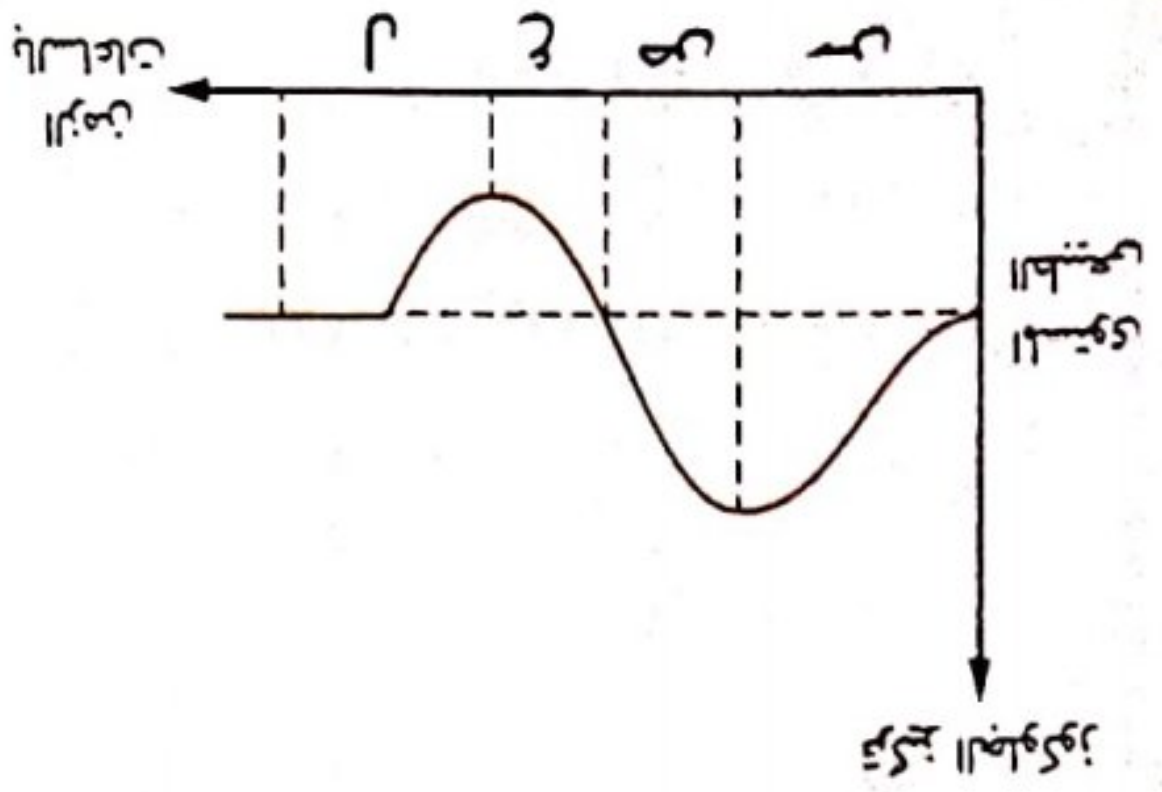
٧٩

- أي الخلايا التالية احتاج أقل إلى الأنسولين؟
- الخلايا العصبية
 - الخلايا العضلية
 - الخلايا الدهنية
 - الخلايا الجلدية

٣٨

-
- الأنسولين يفرز في الدم من قبل البنكرياس
 - الأنسولين يفرز في الدم من قبل البنكرياس
 - الأنسولين يفرز في الدم من قبل البنكرياس
 - الأنسولين يفرز في الدم من قبل البنكرياس

٣٩



(3) ، (ص) ، (ج)

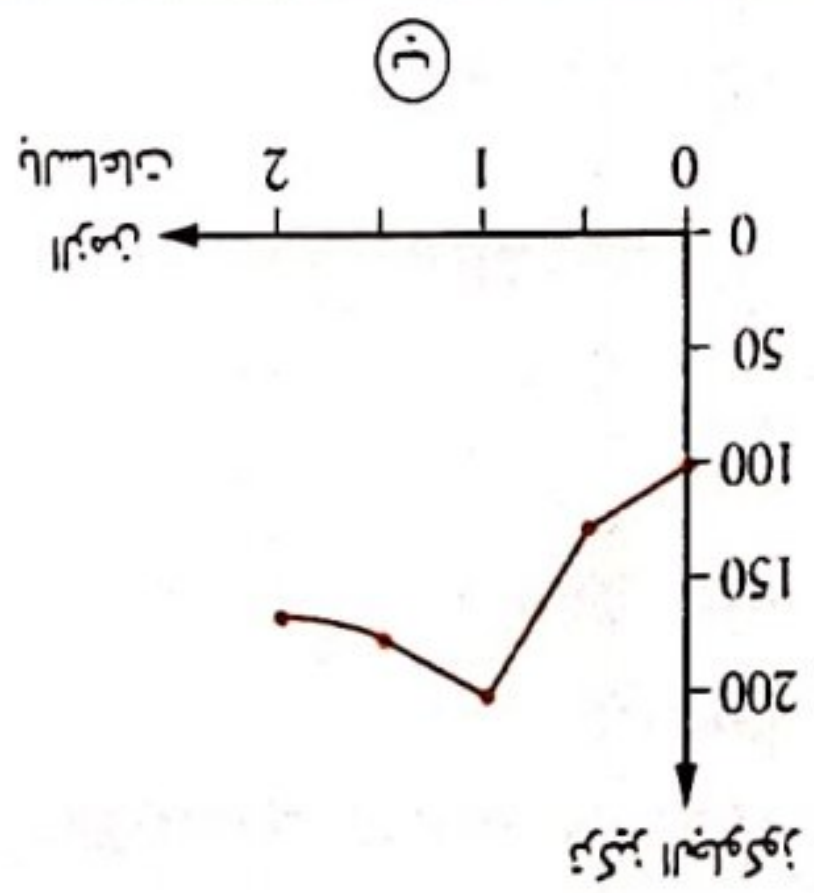
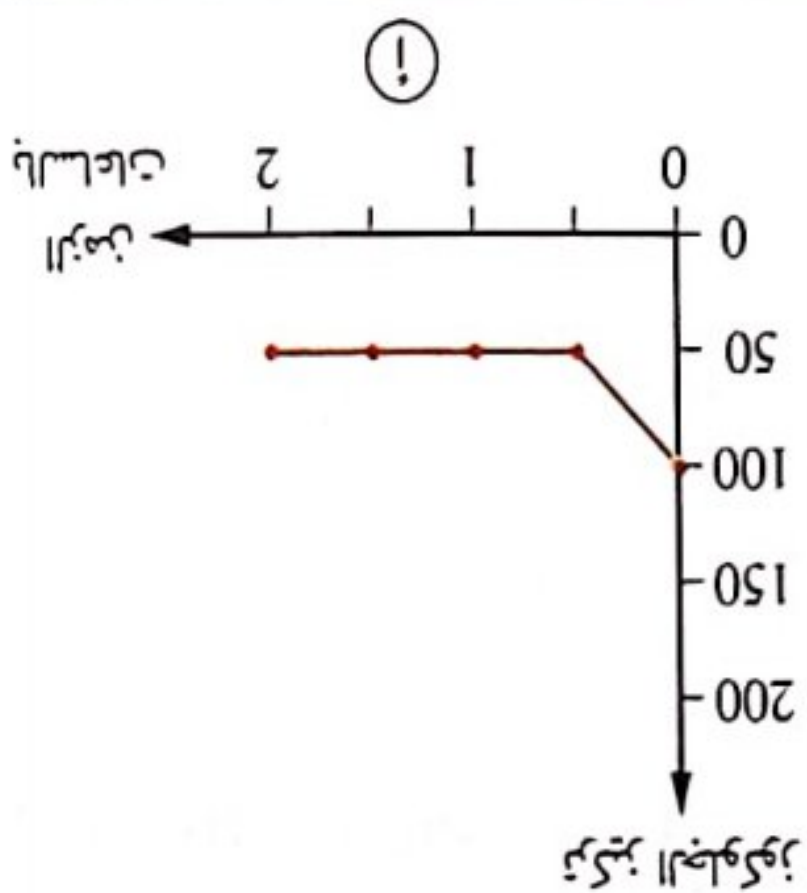
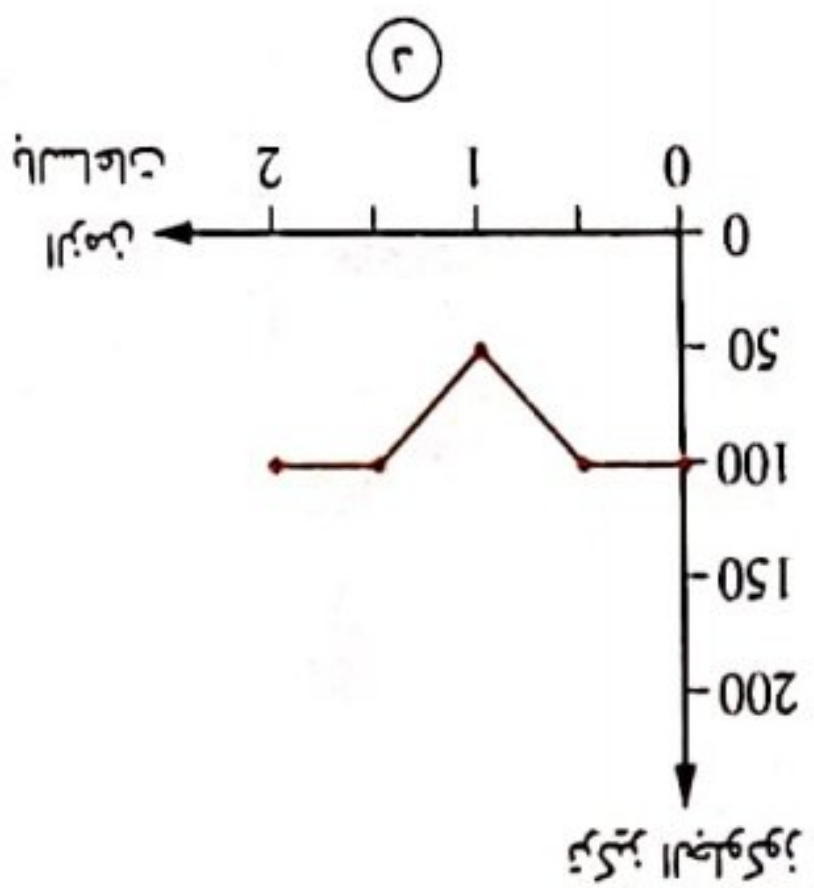
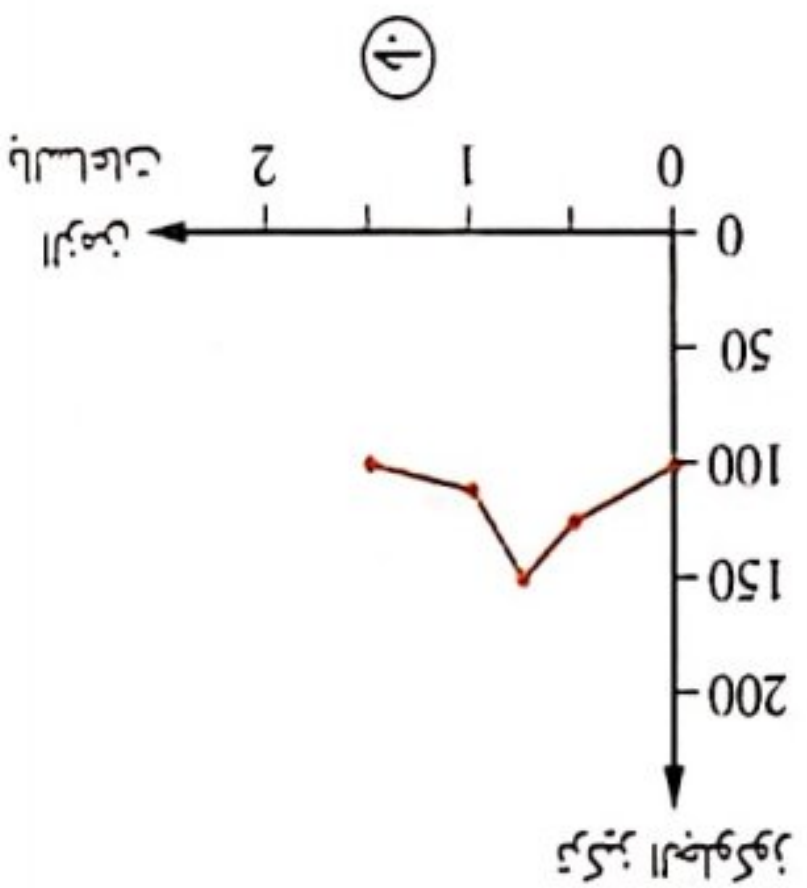
(ل) ، (س) ، (خ)

جميع (ل) (ج) (خ)

جميع (س) (ل) (ج)

٢. لو كان الجو حاراً جداً في وقت الظهر، فأي من هذه الظواهر الجوية لا تحدث؟
 أ. الضباب
 ب. الندى
 ج. الصقيع
 د. السحب

٣. أي من هذه الظواهر الجوية لا تحدث في المناطق الصحراوية؟



٤. أي من هذه الظواهر الجوية لا تحدث في المناطق الصحراوية؟

٥. أي من هذه الظواهر الجوية لا تحدث في المناطق الصحراوية؟

⑤ 1875年

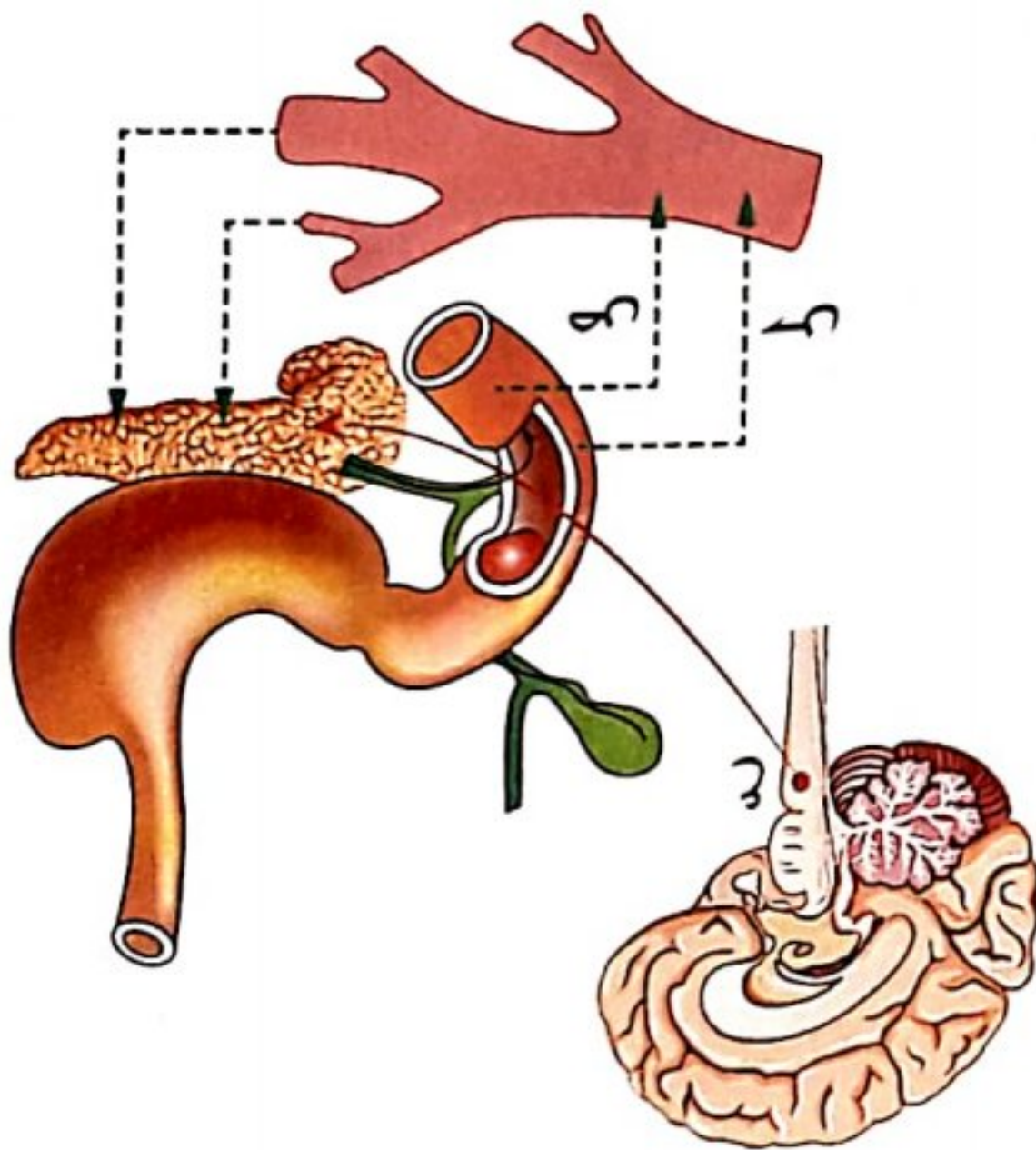
① HSL



مسألة في إبطال ما قيل من أن (س) هي من (ج) (ج) (ج)

[illegible]

זייענדיג פאר אים און אים אנטפערן


$$\oplus (1), (2)$$

① (1) छप

၂၄ ဝေ နာဉ်ဉ် ဖဉ်ဉ် ၃

[illegible][illegible]

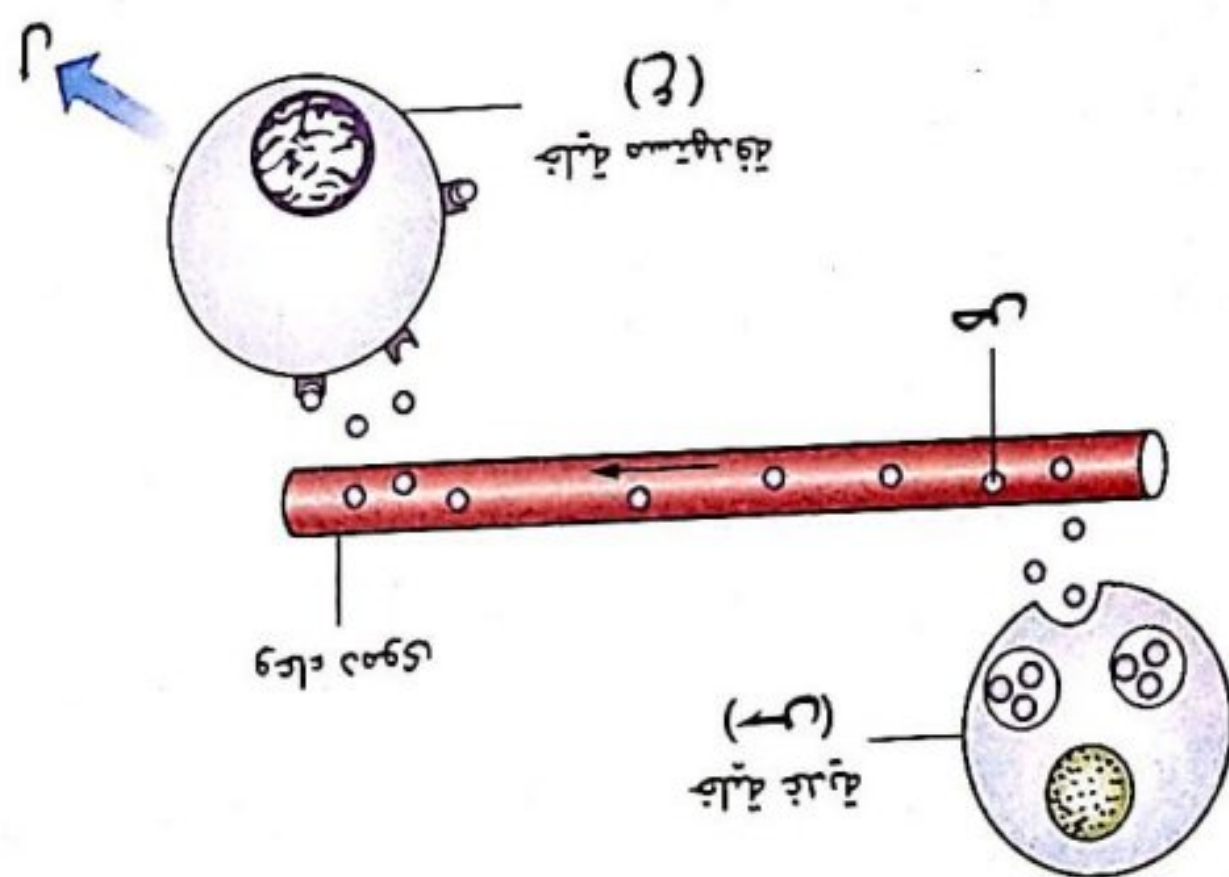
(1) Լճի խոնդիկ խճուղիներով լիճից դուրս գալիս և լճից հեռավորության վրա լճի խոնդիկ:

٦٨

مسألة

١	البروستات	خلايا بطانة الرحم	الأوكستوستين	الغدة النخامية الخلفية	الفصل ١
٢	البروستات	الخلايا النخاعية بالخصية	LH	الغدة النخامية الخلفية	الفصل ٢
٣	البروستات	الخلايا النخاعية بالخصية	FSH	الغدة النخامية الخلفية	الفصل ٣
٤	البروستات	خلايا الغدة	ACTH	الغدة النخامية الخلفية	الفصل ٤

أي الاختيارات في الجدول التالي صحيحة ؟



من الشغل الذي أمامك :

- ١ - السكتيرين - الخلية الجذرية بالخصية
- ٢ - الخلية الجذرية - الخلية الجذرية
- ٣ - السكتيرين - الخلية الجذرية والخصية
- ٤ - السكتيرين - الخلية الجذرية

أي مما يلي غير صحيح ؟

ص	انقسام ميوزي	انقسام ميوزي
ح	انقسام ميوزي	انقسام ميوزي
ب	انقسام ميوزي	انقسام ميوزي
ج	انقسام ميوزي	انقسام ميوزي
د	انقسام ميوزي	انقسام ميوزي

၁ (စ) ' (က) ဟို ဇာတ်ကားကို ကြည့်ပါ။

[illegible]

متساوی	متساوی	⊆
متساوی	متساوی	⊂
متساوی	متساوی	⊃
متساوی	متساوی	⊄
متساوی	متساوی	⊅
متساوی	متساوی	⊆

[illegible]

.....

[illegible][illegible]

מִי־יִצְחָק וְיִשְׂרָאֵל וְיִשְׂרָאֵל וְיִצְחָק וְיִשְׂרָאֵל

מִדְּשָׁן כָּדָה

3

١. يتركز في ()

٢. يتركز في ()

٣. تتركز في ()

٤. تتركز في ()

٥. تتركز في ()

٦. تتركز في ()

٧. تتركز في ()

٨. تتركز في ()

٩. تتركز في ()

١٠. تتركز في ()

١١. تتركز في ()

١٢. تتركز في ()

١٣. تتركز في ()

١٤. تتركز في ()

١٥. تتركز في ()

١٦. تتركز في ()

١٧. تتركز في ()

١٨. تتركز في ()

١٩. تتركز في ()

٢٠. تتركز في ()

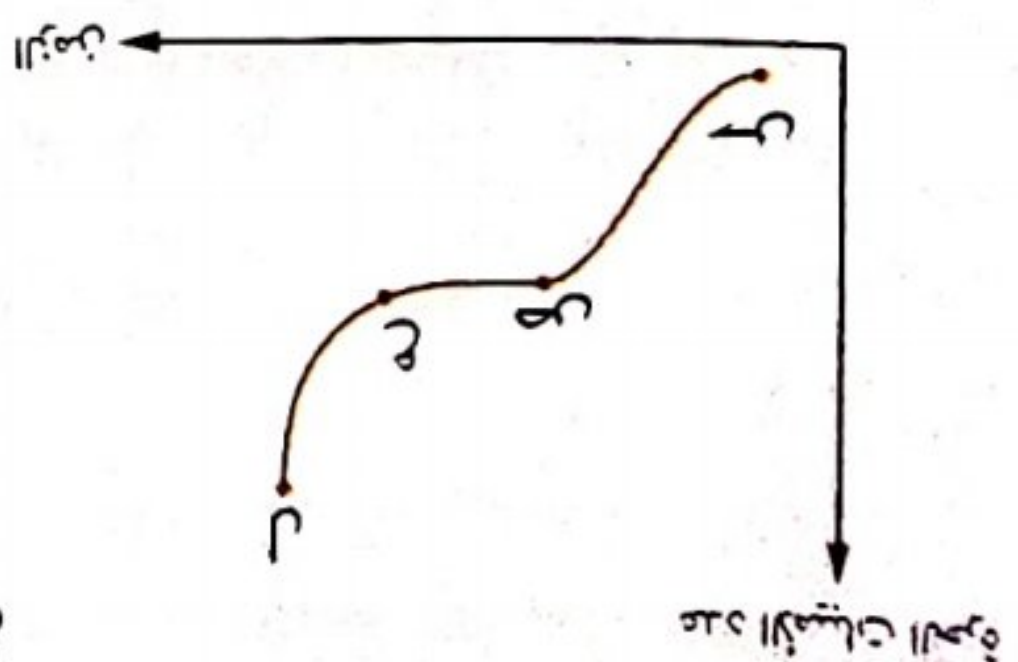
٢١. تتركز في ()

٢٢. تتركز في ()

٢٣. تتركز في ()

٢٤. تتركز في ()

٢٥. تتركز في ()



ص	انقسام ميتوزى	انقسام ميتوزى
ح	انقسام ميتوزى	انقسام ميتوزى
خ	انقسام ميتوزى	انقسام ميتوزى
د	انقسام ميتوزى	انقسام ميتوزى

[illegible]

 **စာရင်းအကျဉ်းချုပ်:**

١	غير متساوي	غير متساوي
٢	غير متساوي	متساوي
٣	متساوي	غير متساوي
٤	متساوي	متساوي
	عدد الحروف متساوي	الانقسام المتساوي

וְלִי יִשְׁרָאֵל מִיּוֹסֵדוֹ הָיְתָה הַיְּהוּדָה וְהַיְּהוּדִים הָיוּ הַיִּשְׂרָאֵלִים

.....

[illegible]

ԱՊՐԱՆԱԳՐԱԿԱՆ ԴՈՔԱՏՆՆԵՐ (✱) ԺՐԴ ԵՄԻ ԶԵՄԻՆ



יִתְּנָה יְיָ אֱלֹהֵינוּ יְהוָה אֱלֹהֵינוּ

מִדְּסָאן פֶּדֶה

3 الفصل

① ۱۳۸۵

(੨) ਲੇਖ

[illegible][illegible]

רַחֲמָנוּ ①

① निम्नलिखित

ⲛ ⲉⲧⲁⲃⲏⲣⲓ ⲙⲟⲩⲱⲥⲱⲡⲓ ⲛⲉⲧⲁⲃⲏⲣⲓ ⲙⲟⲩⲱⲥⲱⲡⲓ ⲛⲉⲧⲁⲃⲏⲣⲓ ⲙⲟⲩⲱⲥⲱⲡⲓ ⲛⲉⲧⲁⲃⲏⲣⲓ ⲙⲟⲩⲱⲥⲱⲡⲓ

(၃) ၊ နှိုး၊ ကိုဗာ၊ ရှိ၊ နှိုး၊ ပြု၊ တွေ

(င) ၊ နှစ်၌ ၊ မြို့တော် တည်ဆောက် ၊ နှစ်၌ ၊ ပျက်စီးသော၊

[illegible][illegible]

«ငံတို့၌ ၊ ငြိမ်းချမ်းစွာ ၊ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စွာ ၊» ။

[illegible]

① ۸۰۰۰۰۰۰۰

[illegible]

① ကြော့န့် အင်္ဂါတို့ စုစုပေါင်း

① ကြွန့် ခံရတဲ့ နေ့

3 מִצְחָהָן מִכָּן וְהָיָה לְהַחֲזֹק וְלִפְתּוֹחַ הַחֹרֶף וְהָיָה לְהַחֲזֹק

② ۲

3. פִּתְיוֹת הַבְּרִיבָּה וְהַבְּרִיבָּה הַבְּרִיבָּה (א)

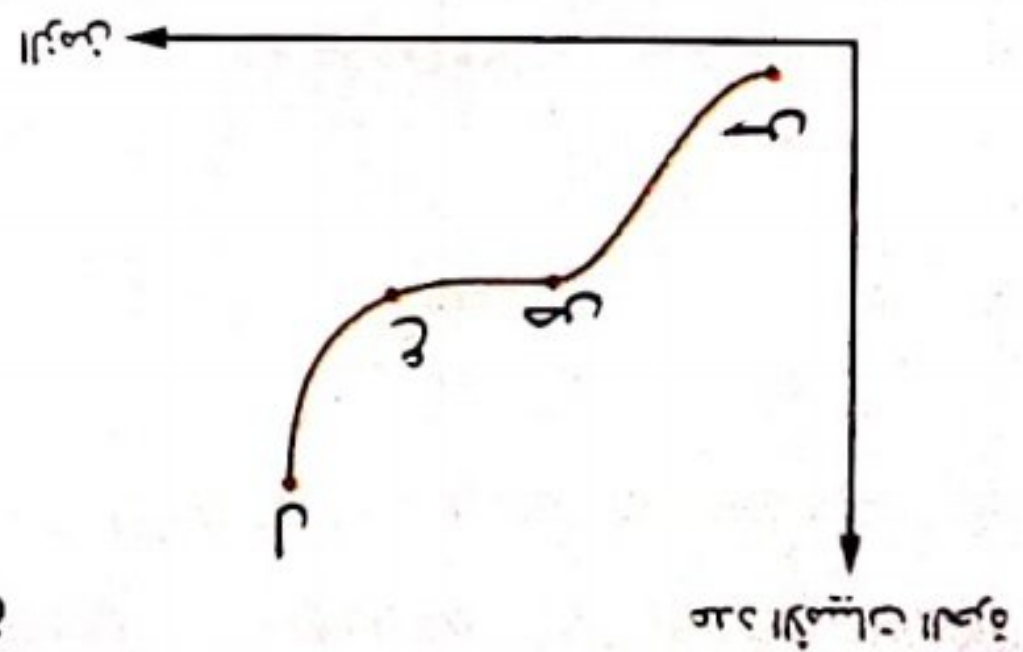
② ۲

③ 3

(၁) ဘုရားရှိခိုး၊ နတ်တော်တို့အား နေရာပေးရန် နေရာပေးရန် နေရာပေးရန်

ከግሪክ ማለት ሲለይ፡

3 * መጽሐፍ ማርቆስ ቅጽ 16፡7



①။ အံ့၊ ဤကဲ့သို့ ဖတ်ကြည့်ပါ။

3. 1956-1957

31

① 1. 2. 3. 4.

سولہ تہ تمیز میوزم انفاسم !

11

تختہ بنی ہو کر مسلمانوں کو کھانسی لگاتی ہے !



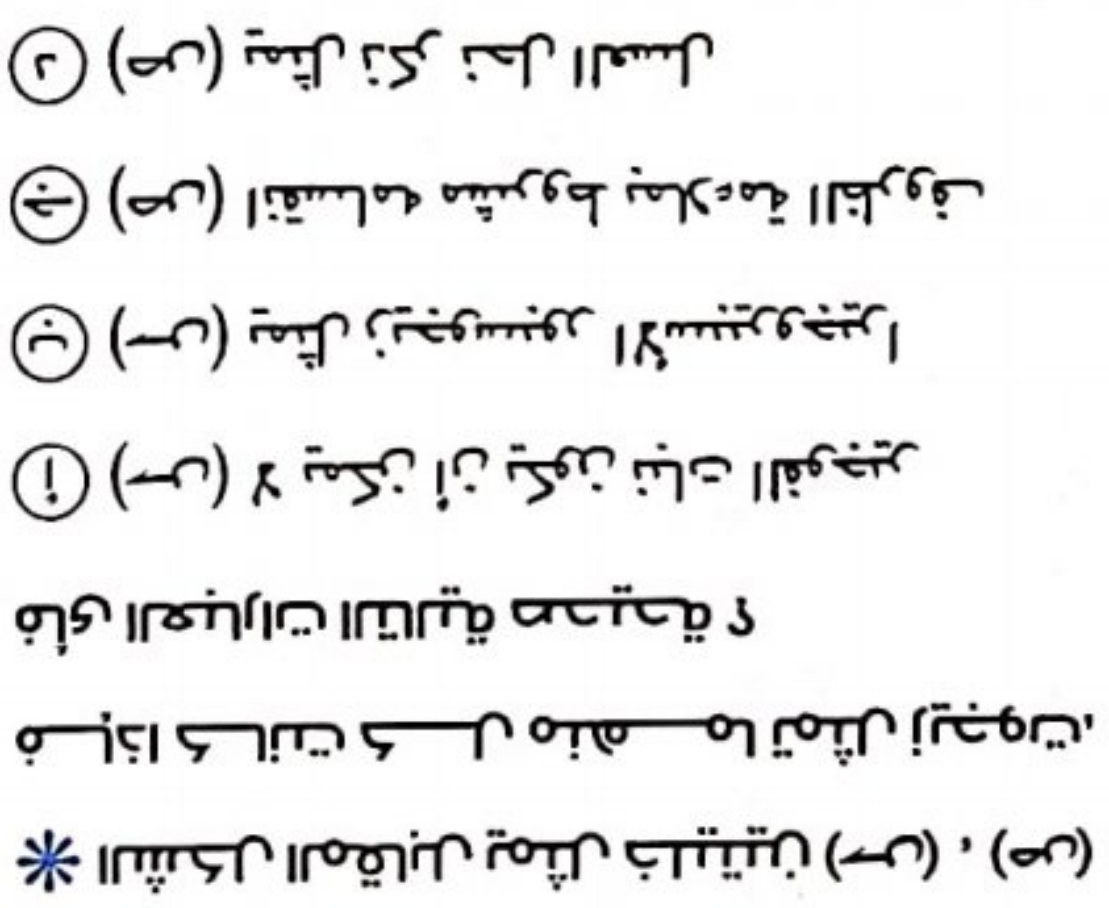
(!) ।।ॐ।। ।।ॐ।। ।।ॐ।। ।।ॐ।। ।।ॐ।।



(င)။ ကံ၊ ငွေ၊ ပစ္စည်း စသည်တို့ကို ရရှိရန် အားထုတ်သော

①။ရှာရဲ? စာဖတ်ရဲ?





① 5/3/8

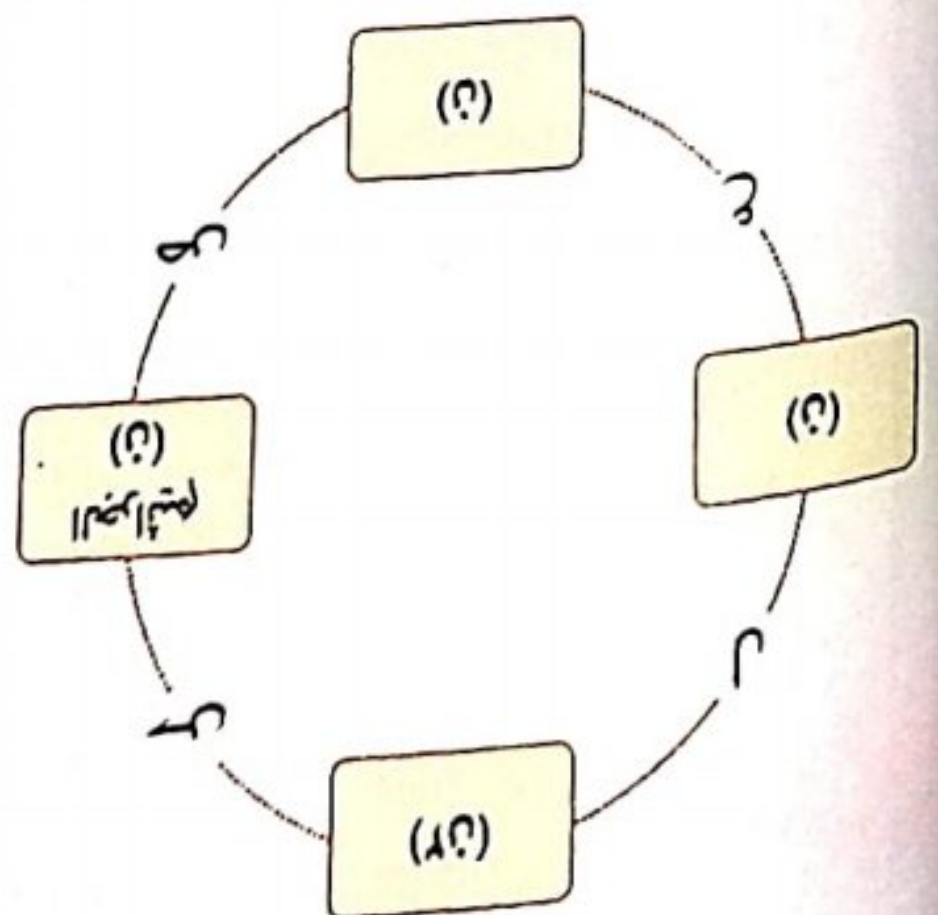
① ခုနစ် (၈) နှစ်အတွင်း အသက် ၁၈ နှစ်အောက်

-

٢) رَجُلٌ يَسْتَوِي
٣) رَجُلٌ يَسْتَوِي

(ج) التفسير
 (د) التفسير

١) انقسام متوزی / انقسام / انبساط / انقباض / انقباض متوزی
 ب) انقسام متوزی / انقسام / انقباض / انقباض متوزی
 ج) انقسام متوزی / انقسام / انقباض / انقباض متوزی
 د) انقسام متوزی / انقسام / انقباض / انقباض متوزی



רש"י רח"ל

١٠٠ / ١٠١ / ١٠٢

① ۱۰۰ / ۱۰۰ / ۱۰۰

ନାମ (୫) : ଶ୍ରୀମତୀ ସୁମିତ୍ରା ଦେବୀ



⑤ 2 : 2

$$\odot \quad 0 : \lambda$$

① $\text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- \text{Na}^+ \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- \text{Na}^+ \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- \text{Na}^+$

31

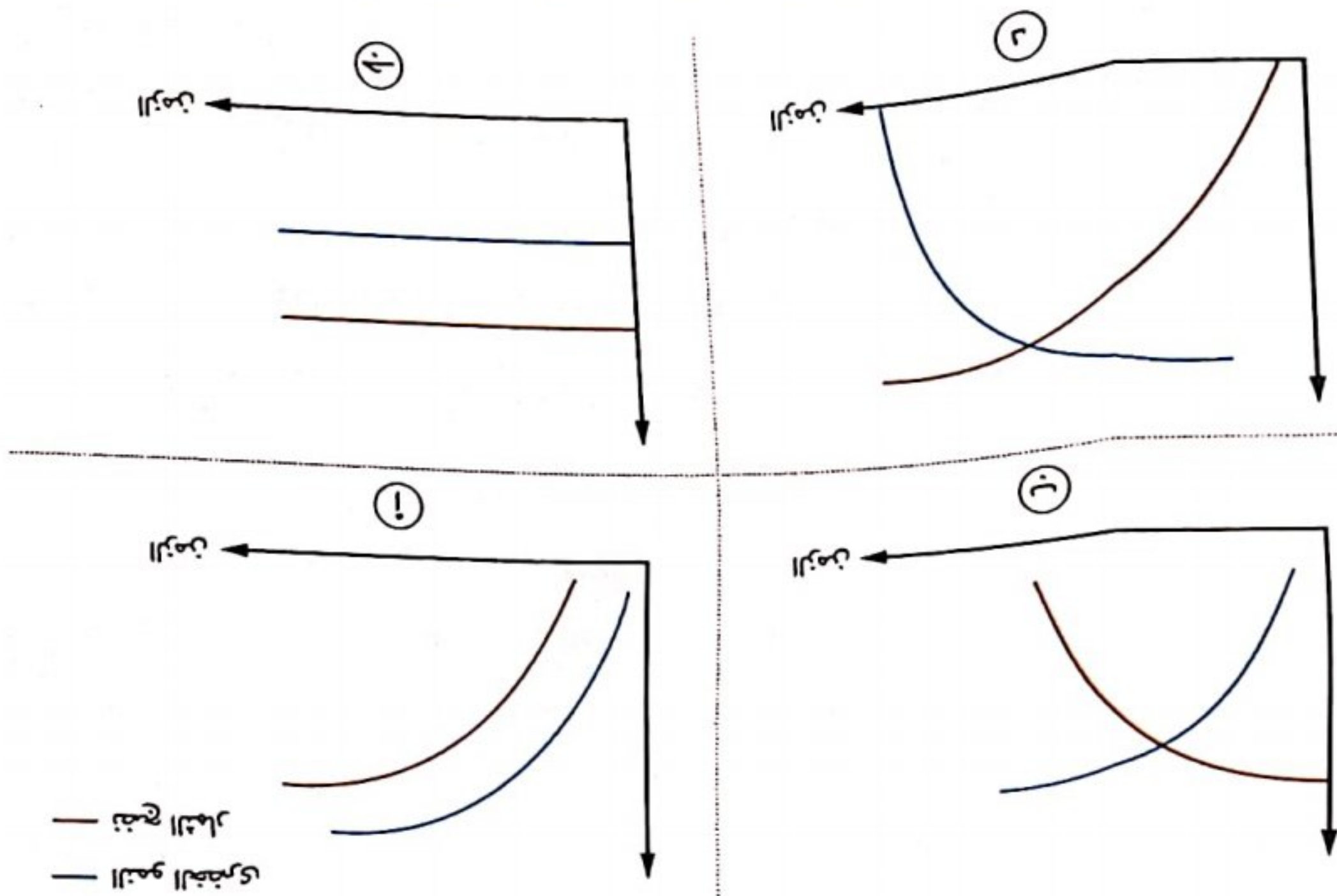
١٣٧ | في سنة ١٤٠٢ | الخ | الج | ب | ل | بقية | !



(۵) است

١٠٠٠





٦٩

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ ﴿١﴾

⑦ ...

① ∴

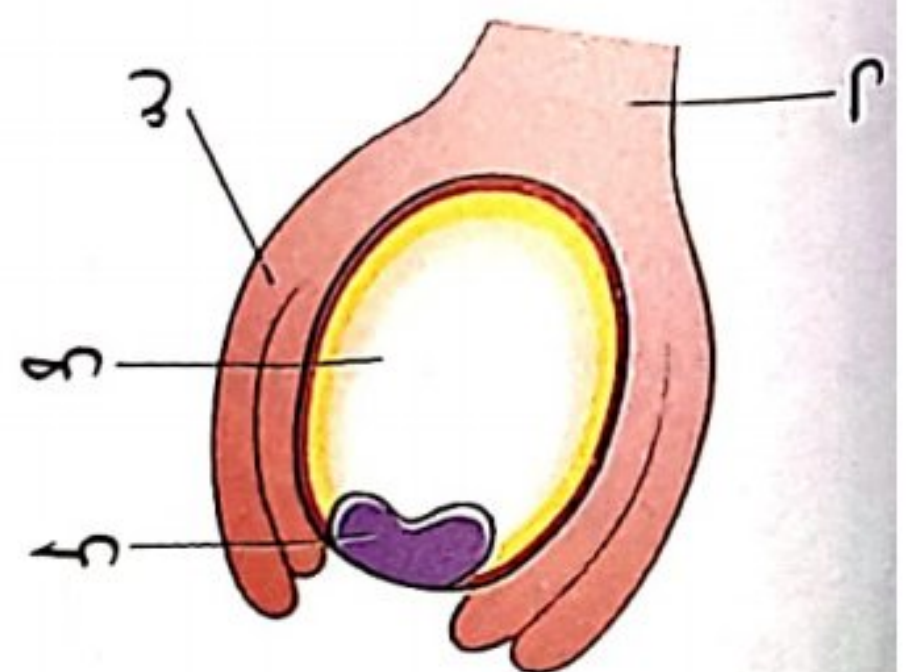


3. סעיף 33: ה"בועה" לא תהיה חייבת במס הכנסה.

ۛ	ۛ	ۛ	ۛ	ۛ
ۛ	ۛ	ۛ	ۛ	ۛ
ۛ	ۛ	ۛ	ۛ	ۛ
ۛ	ۛ	ۛ	ۛ	ۛ
	ۛ	ۛ	ۛ	ۛ

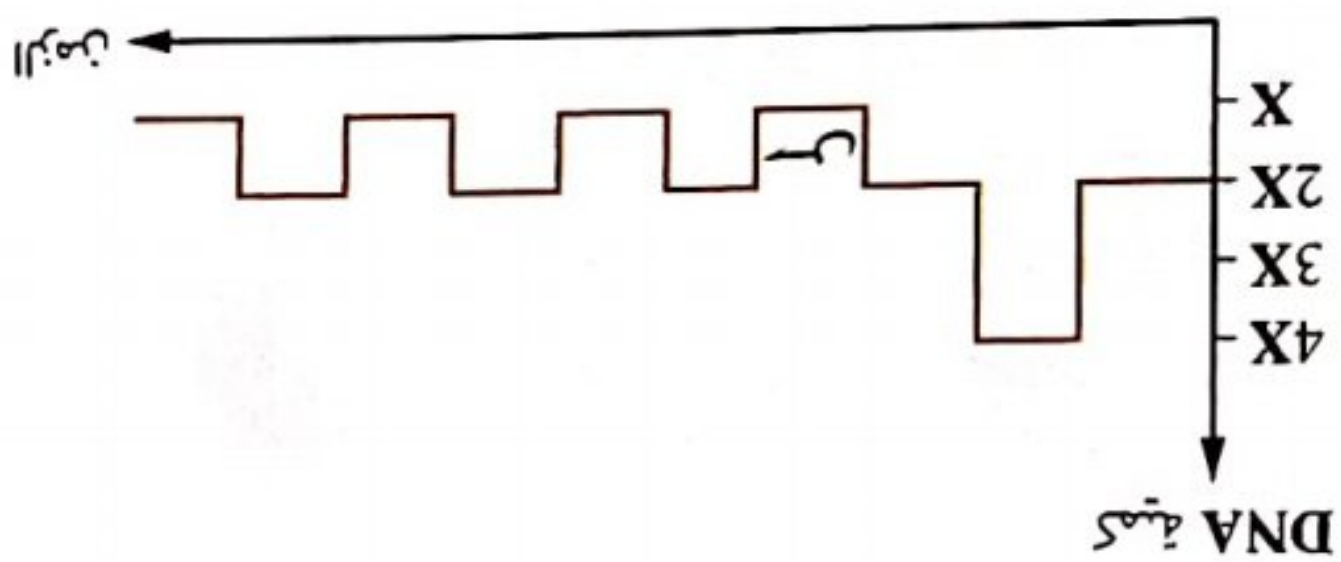
[illegible]

יְהוָה אֱלֹהֵינוּ יִשְׁמְרֵנוּ וְיִשְׁכְּלֵנוּ וְיִשְׁמְרֵנוּ וְיִשְׁכְּלֵנוּ * אָמֵן



ᲕᲗ ᲛᲗᲚᲗ

- ١) ما الذي يعبر عنه الشغل ؟
- ٢) ماذا يمثل أن يمثّل الحرف (س) ؟
- ٣) تكوّن البويضات في أنثى الإنسان
- ٤) تكوّن الحيوانات النوية في ذكر الإنسان
- ٥) خلية منوية ثانوية
- ٦) خلية بنائية ثانوية
- ٧) تكوّن البويضات في البويضات في أنثى الإنسان
- ٨) تكوّن الحيوانات النوية في ذكر الإنسان
- ٩) خلية منوية ثانوية
- ١٠) خلية بنائية ثانوية



الشغل التالي يوضح معدل التغير في كمية DNA أثناء تكوين أحد الأمشاج، ادرسه ثم اجب :

- ١) س
- ٢) ح
- ٣) س
- ٤) ح

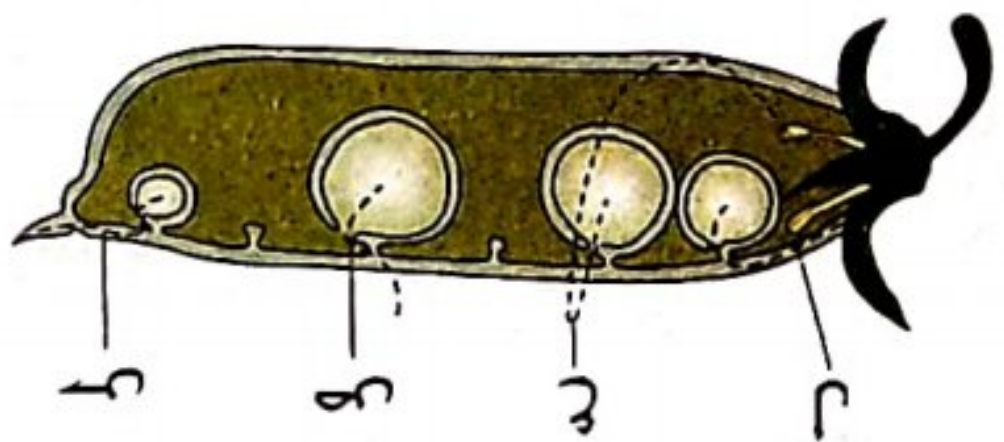
الشغل التالي يوضح معدل التغير في كمية DNA أثناء تكوين أحد الأمشاج، ادرسه ثم اجب :

١) س

٢) ح

٣) س

٤) ح



- ١) س
- ٢) ح
- ٣) س
- ٤) ح

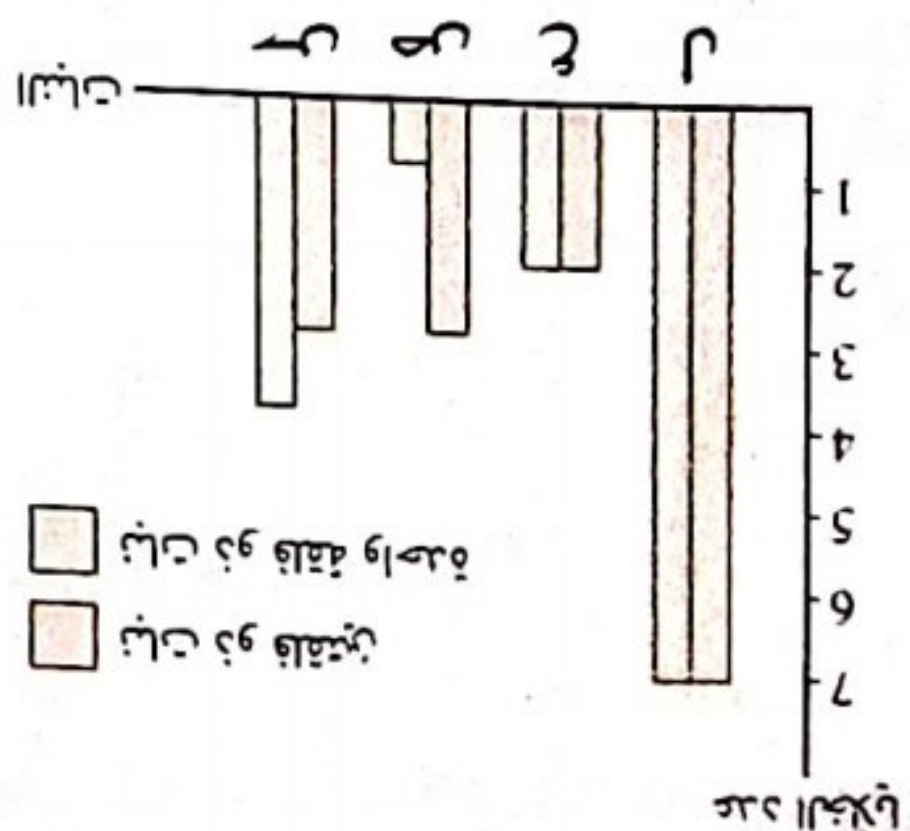
الشغل التالي يوضح معدل التغير في كمية DNA أثناء تكوين أحد الأمشاج، ادرسه ثم اجب :

١) س

٢) ح

٣) س

٤) ح



⑤ HSH, LH

၁၆၇၆ ခုနှစ်

① HSH والاسم



٢) سیرت جہانگیر علیہ السلام

(ج) الاستفسار وهو معرفة النوية والحقائق التي لا بد منها

١٠) الاستقراطية (الديمقراطية)

① རྟེན་ལྗོངས་ལྟེན་ལྗོངས་ལྟེན་ལྗོངས་



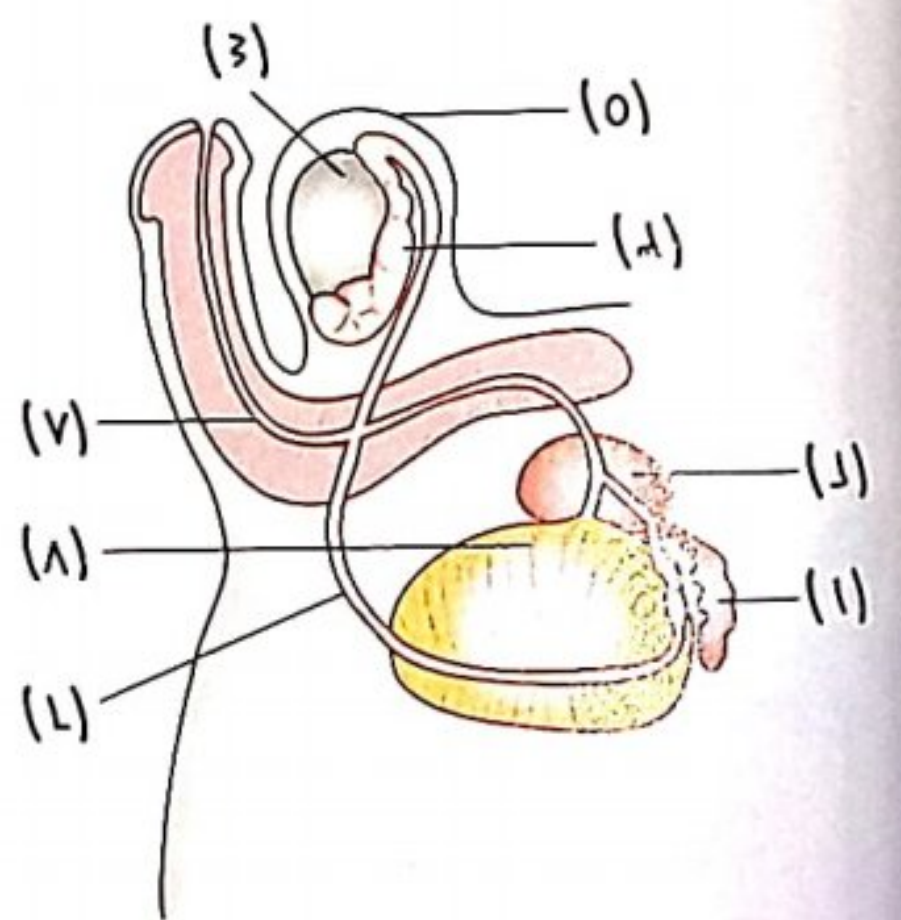
٢	(١١)	(٤)	(٥)	(٣)	(٦)
خ	(٥)	(٤)	(١١)	(٣)	(٨)
ج	(٨)	(١١)	(٣)	(٥)	(٧)
!	(١١)	(٥)	(٤)	(٣)	(٦)
	تغذية	تجزئة	معالجة	تكوين	نقل

၂၂၀၆၆၃

[illegible]

Երևանի քաղաքապետարանի Կրթության, մշակույթի և սպորտի կոմիտեի հրավերով
 Երևանի քաղաքապետարանի Կրթության, մշակույթի և սպորտի կոմիտեի հրավերով

31



① ।လှေစာသြ? ।လှေလွှဲ?

⑤ ३५। १८८७

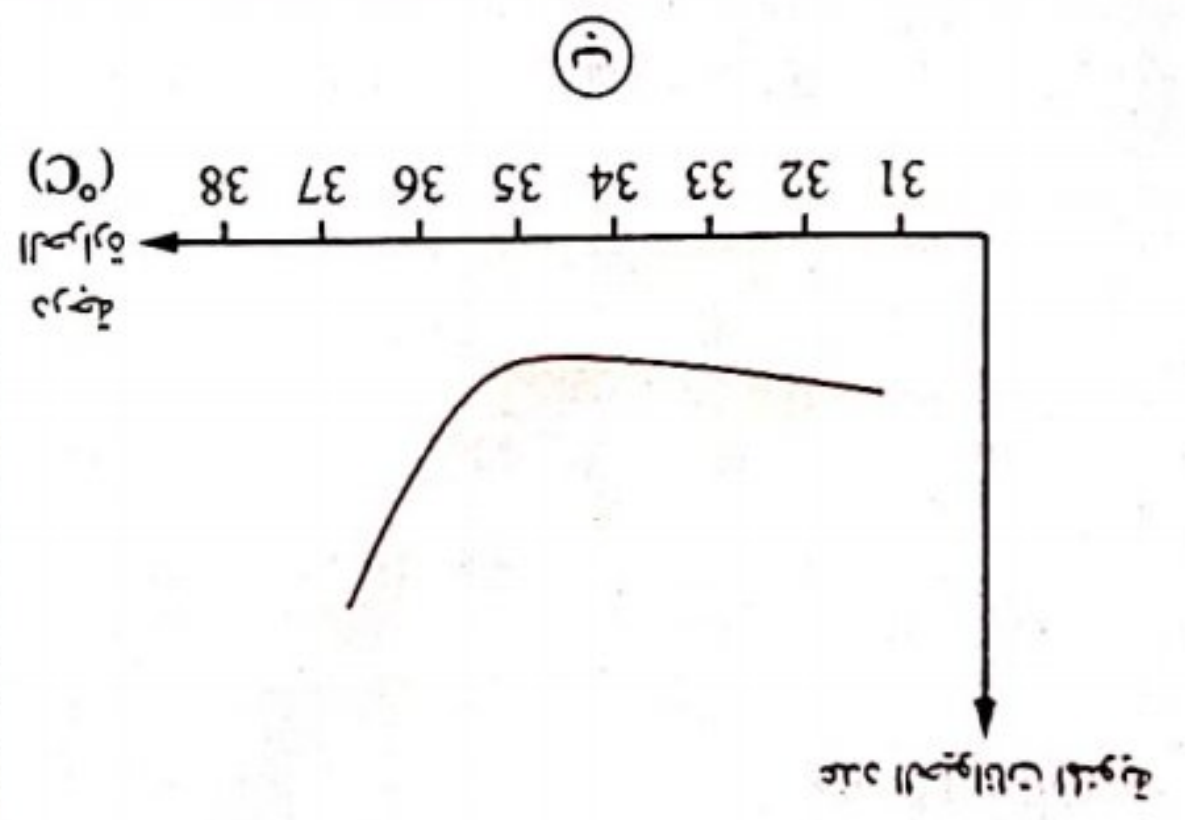
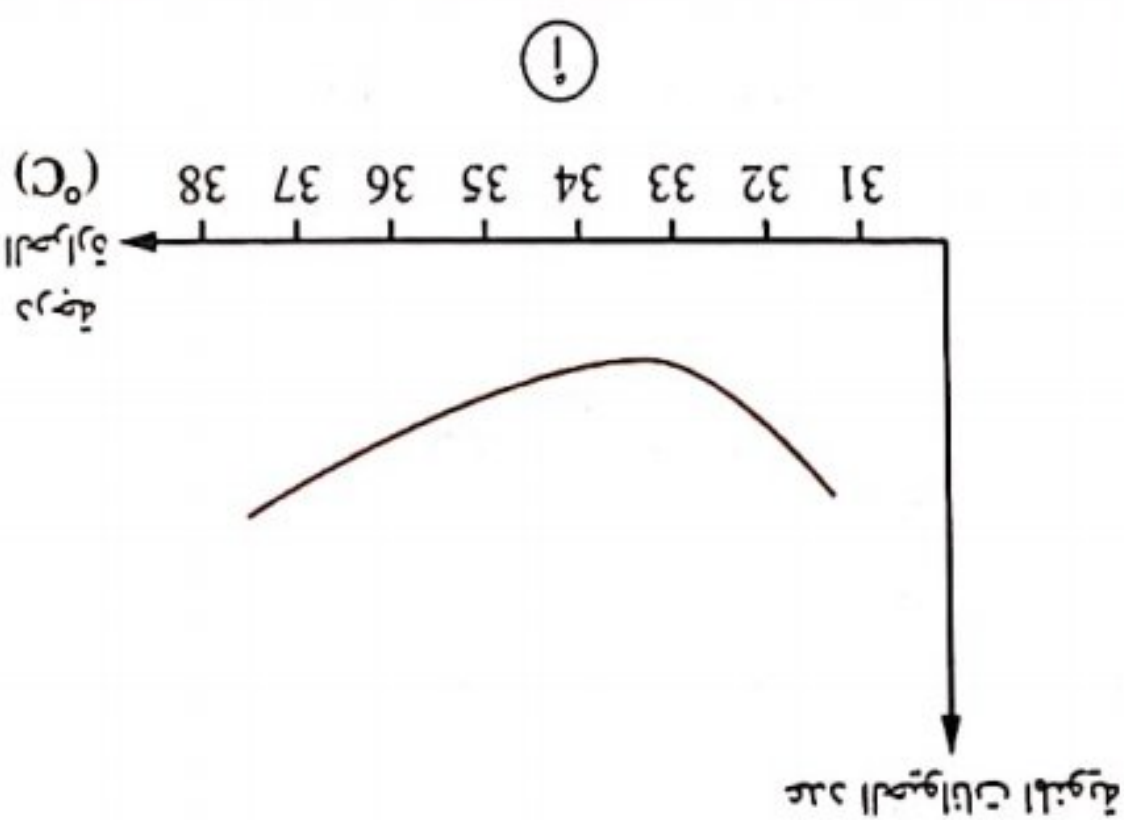
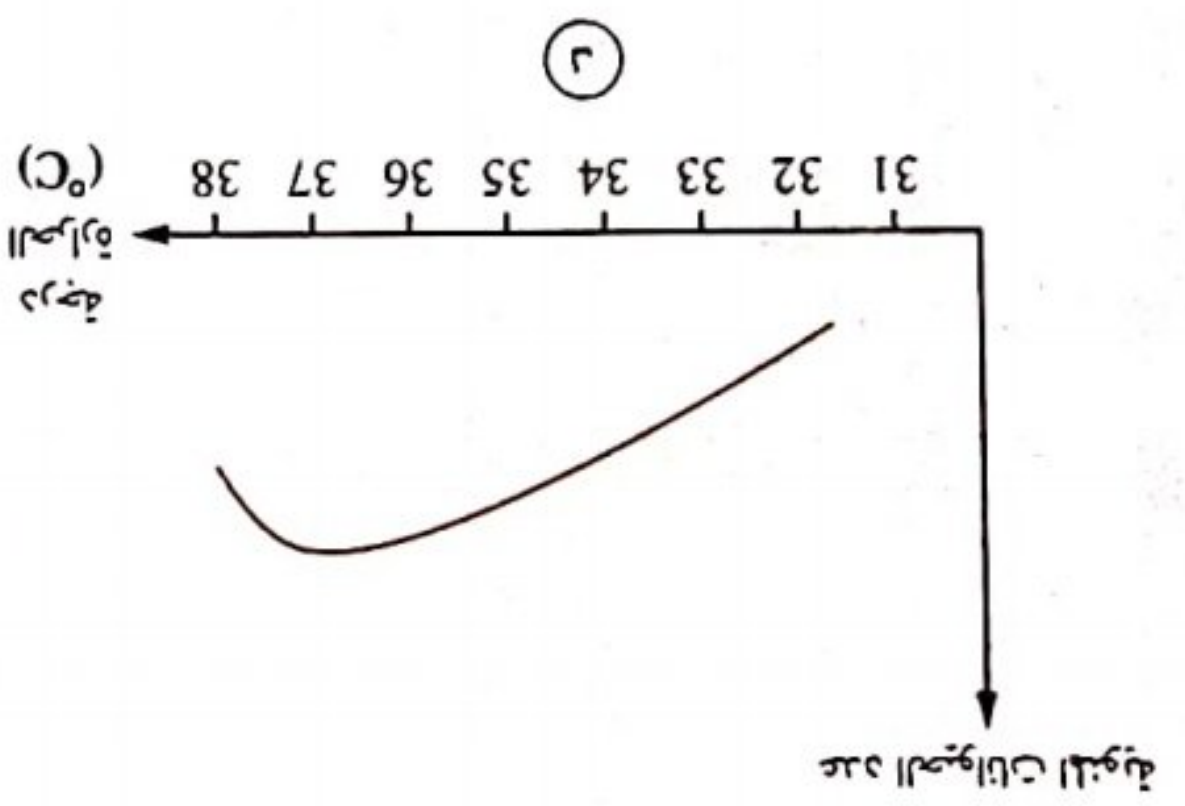
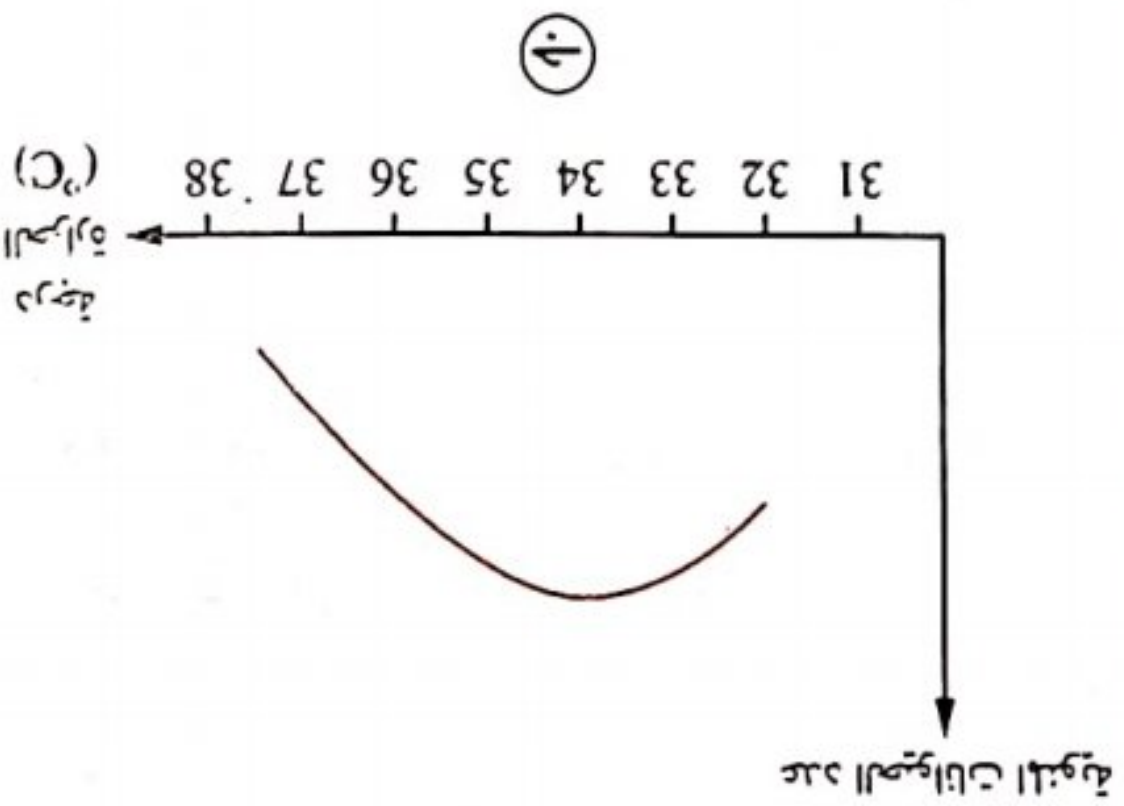
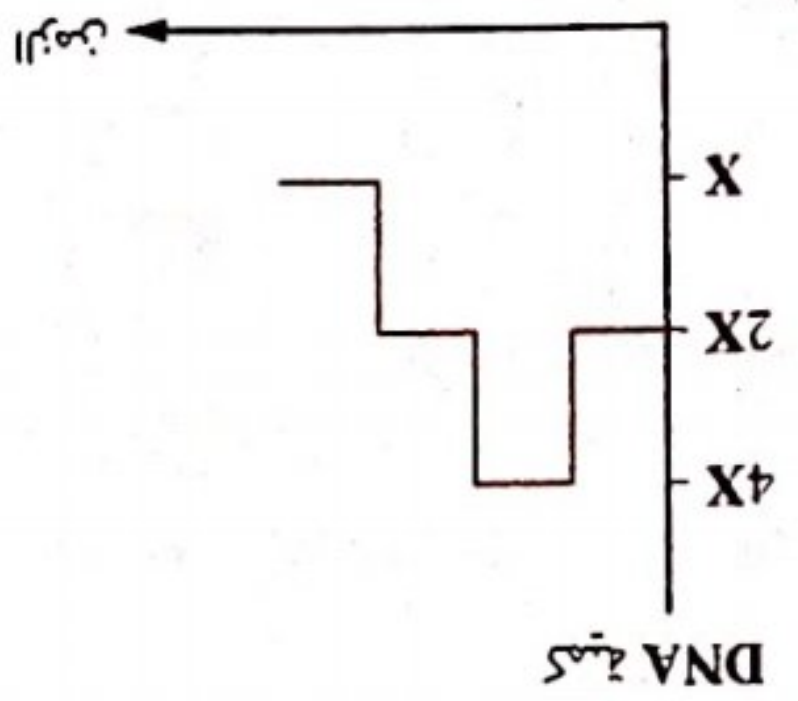
① ॐ नमः

①! الجاب

רש"י רח"ו

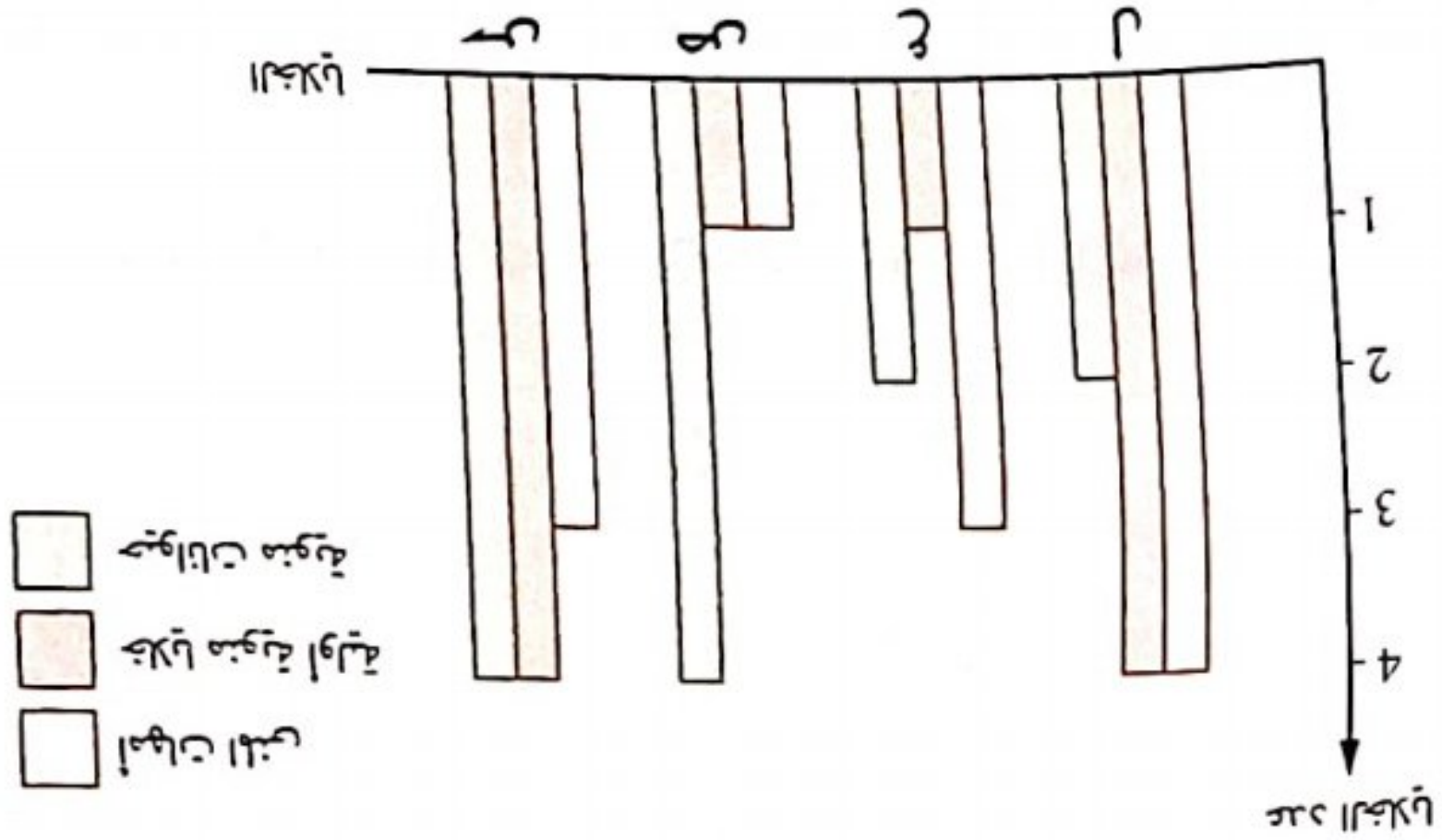
- ٣٩
- أي مما يأتي يمثل تأثير مباشر لهرمون FSH في شخص بالغ ؟
- تكوين أنسجة منوية
 - ظهور الصفات الجنسية الذكرية الثانوية
 - تكوين الحيوانات المنوية
 - إفراز هرمون التستوستيرون والأندوستيرون

- ٣٧
- الشكل المقابل يوضح تغير كمية DNA في خلية جنسية أنثوية أثناء دورة حياة الخلية. أي الخيارات التالية تمثل نقطة بداية هذا الشكل ؟
- خلية منوية أولية
 - خلية منوية ثانوية
 - خلية أمهات التي
 - خلية جنسية أنثوية



٢ (خ)
٣ (!)

١ (و)
٢ (ن)



٢. رتب حسب نسبة الأسئلة المفتوحة والأسئلة المغلقة.

١٣. رتب حسب نسبة الأسئلة المفتوحة والأسئلة المغلقة.

- ١ أسئلة مفتوحة / أسئلة مغلقة
- ٢ أسئلة مفتوحة / أسئلة مغلقة
- ٣ أسئلة مفتوحة / أسئلة مغلقة
- ٤ أسئلة مفتوحة / أسئلة مغلقة

١٣. رتب حسب نسبة الأسئلة المفتوحة والأسئلة المغلقة.

- ١ أسئلة مفتوحة / أسئلة مغلقة
- ٢ أسئلة مفتوحة / أسئلة مغلقة
- ٣ أسئلة مفتوحة / أسئلة مغلقة
- ٤ أسئلة مفتوحة / أسئلة مغلقة

١٣. رتب حسب نسبة الأسئلة المفتوحة والأسئلة المغلقة.

- ١ أسئلة مفتوحة / أسئلة مغلقة
- ٢ أسئلة مفتوحة / أسئلة مغلقة
- ٣ أسئلة مفتوحة / أسئلة مغلقة
- ٤ أسئلة مفتوحة / أسئلة مغلقة

١٣. رتب حسب نسبة الأسئلة المفتوحة والأسئلة المغلقة.

١ أسئلة مفتوحة / أسئلة مغلقة

٢) استسقاء الجنين في الرحم

٣) استسقاء الجنين في البطن

٤) استسقاء الجنين في الصدر

٥) استسقاء الجنين في الحوض

٦) استسقاء الجنين في الساقين

٧) استسقاء الجنين في الرأس

٨) استسقاء الجنين في الكلى

٩) استسقاء الجنين في المثانة

١٠) استسقاء الجنين في القولون

١١) استسقاء الجنين في البنكرياس

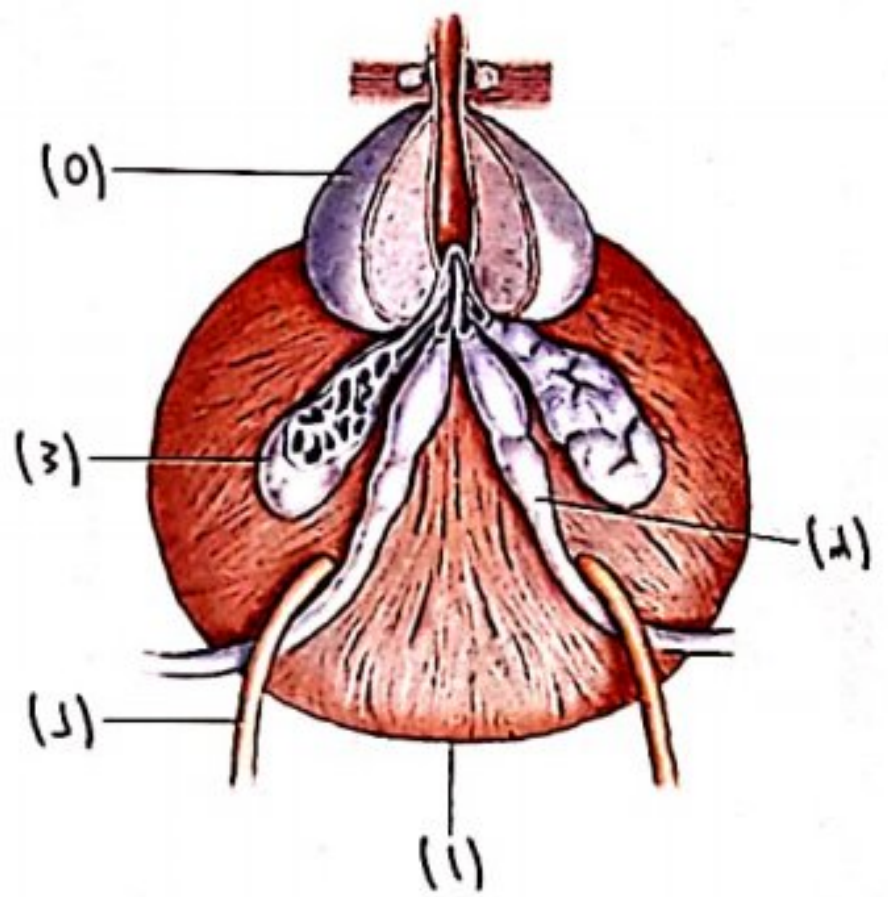
١٢) استسقاء الجنين في الكبد

١٣) استسقاء الجنين في المرارة

١٤) استسقاء الجنين في المعدة

١٥) استسقاء الجنين في الأمعاء

١٦) استسقاء الجنين في الرحم



١٧) استسقاء الجنين في الرئة

١٨) استسقاء الجنين في القلب

١٩) استسقاء الجنين في الدماغ

٢٠) استسقاء الجنين في العظام

٢١) استسقاء الجنين في الجلد

٢٢) استسقاء الجنين في الشعر

٢٣) استسقاء الجنين في nails

٢٤) استسقاء الجنين في الأصابع

٢٥) استسقاء الجنين في اليدين

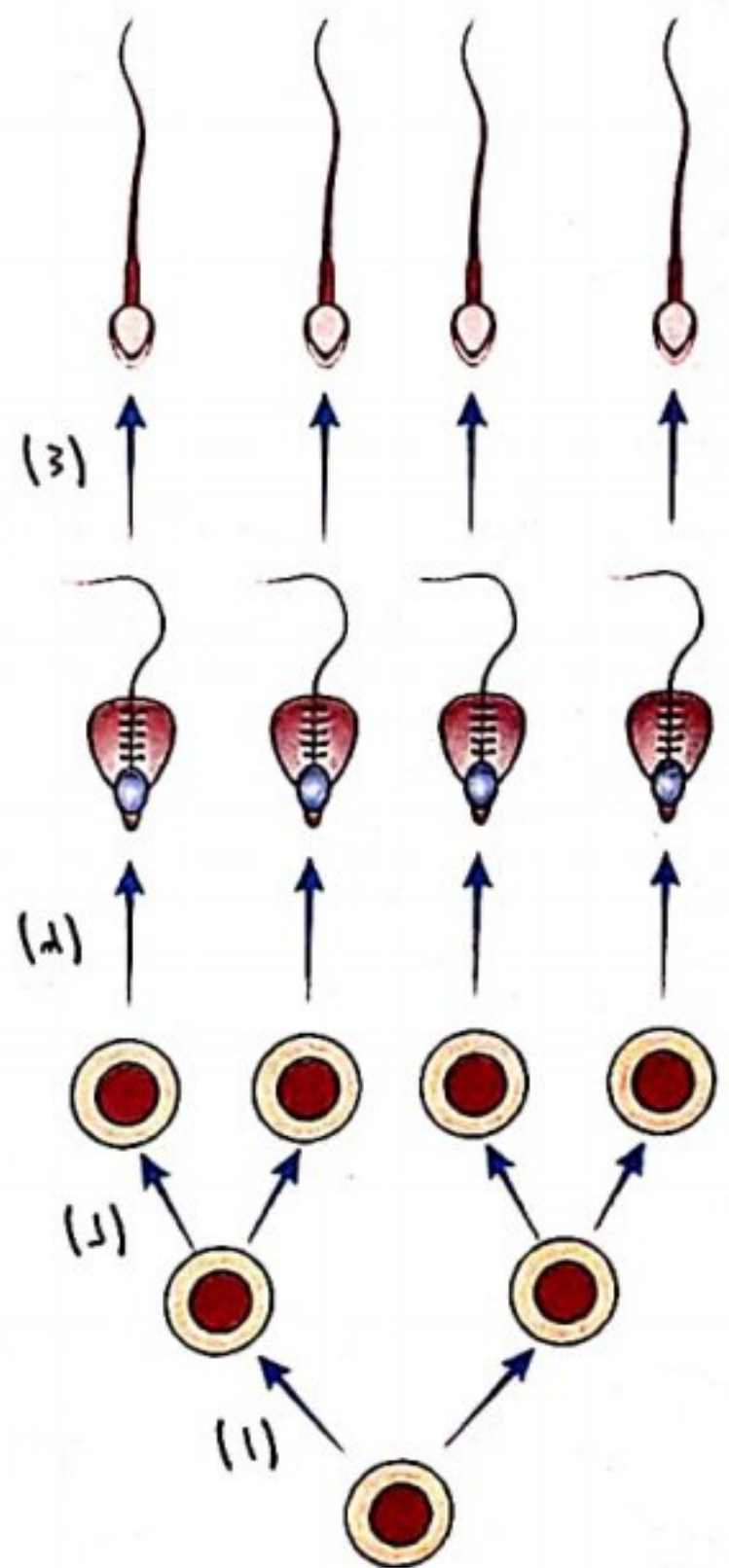
٢٦) استسقاء الجنين في القدمين

٢٧) استسقاء الجنين في الفم

٢٨) استسقاء الجنين في الحلق

٢٩) استسقاء الجنين في البلعوم

٣٠) استسقاء الجنين في الحنجرة



١ كمية DNA

٢ عدد الميسجات

٣ نوعية التكوين

٤ مكان التكوين

٥ في سائل الدم المتدفق من الشرايين إلى الأوردة

٥ * أي مما يلي يمثل وظيفة خلايا الدم البيضاء؟

١ حمل الأكسجين

٢ حمل الغذاء

٣ حمل الفضلات

٤ حمل الماء

٥ في سائل الدم المتدفق من الشرايين إلى الأوردة

١ (٨) خ

٢ (١١) !

٣ (١١) !

٤ (٨) خ

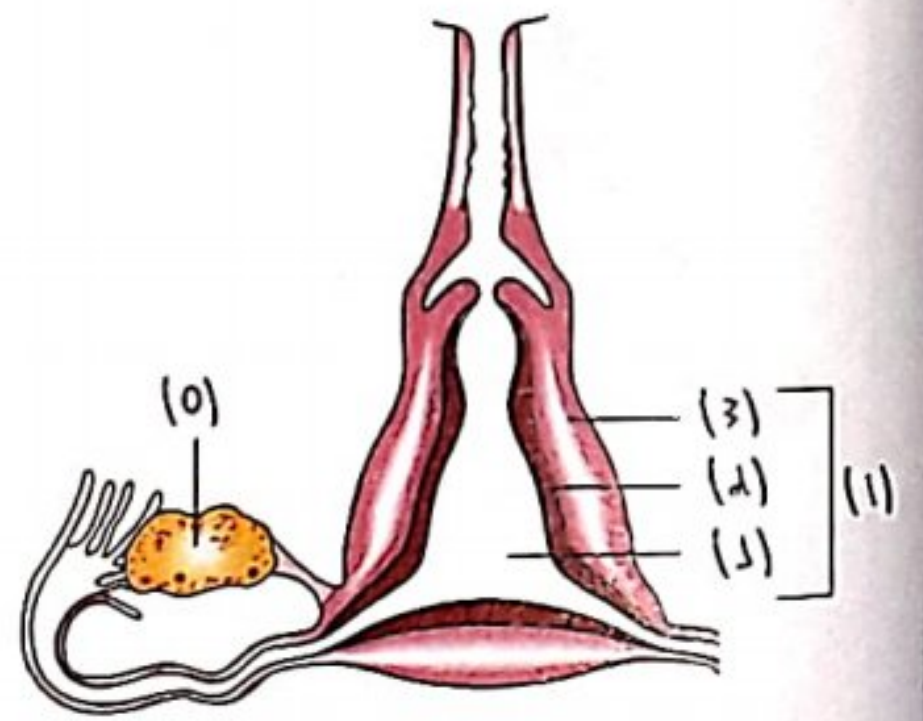
٥ (١١) !

٦ (١١) !

٧ (١١) !

٨ (١١) !

٩ (١١) !



١ (٨) خ

٢ (١١) !

٣ (١١) !

٤ (٨) خ

٥ (١١) !

٦ (١١) !

٧ (١١) !

٨ (١١) !

[illegible]

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ ﴿١﴾

اختیار و تنسیع | احاطہ فی التوتیر | الاقیام | !

[illegible]

(੨) ਆਪਣੀ ਭੈਂ, ਭੈਣਾਂ, ਭਰਜ਼ੇ, ਭਰਜ਼ੀਆਂ, ਭਰਜ਼ੀਆਂ, ਭਰਜ਼ੀਆਂ

⑤ ॥ ॐ ॥ ॐ ॥

[illegible]

① $\frac{1}{2} \sqrt{2}$

[illegible][illegible]

၇။ ကုမ္ပဏီများ၏ အကျိုးခွင့်

⊙ DNA ڪمپيٽي

⑤ အားလုံး ဖြစ်ပေါ်

① ৯৯। ১০০। ১০১।

(၂) မှတ်တမ်းတင်စဉ် နေရာအားလုံးကို (၁) နေရာ (၂) နေရာ

(၃) ကုမ္ပဏီ

(၁) အောက်ဖော်ပြပါ

DNA ڪٽڻ

① ၁၁၂ | ပာမိန့်

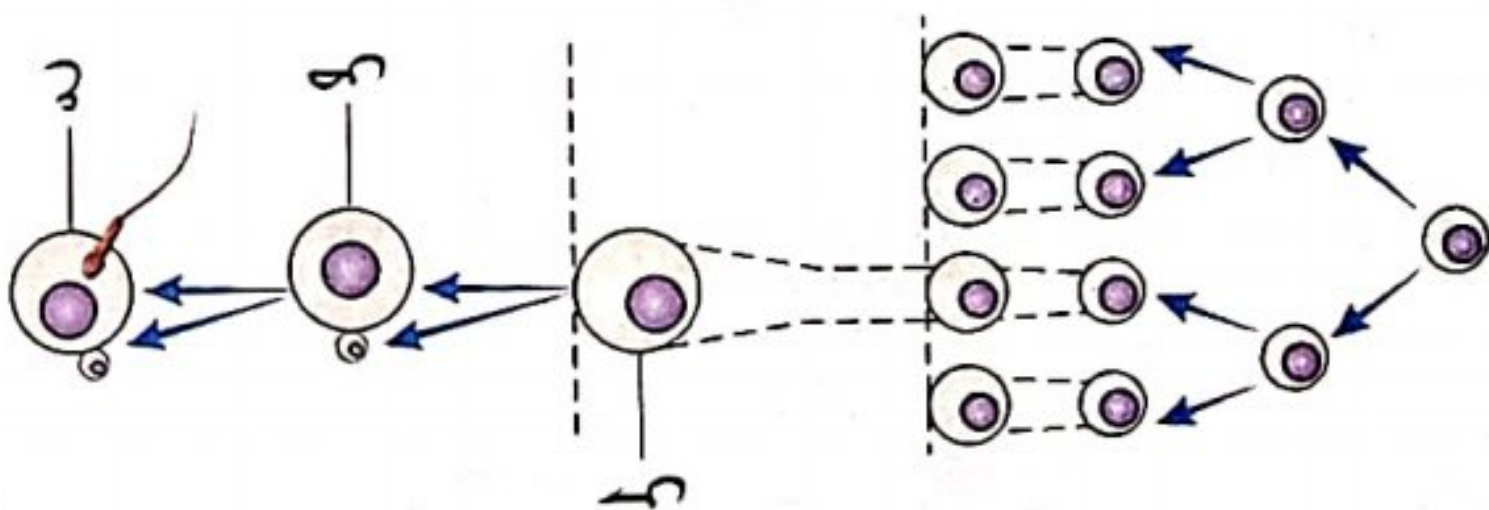
3 (ጸ) ያገጥሙ

(4) Ժողովուրդ

יִשְׂרָאֵל וְיִהוּדָה וְיִזְרְעֵל וְיִזְרְעֵל

(၁) ၊ ဓမ္မာ အဋ္ဌကထာ

: רחל לי ירדן * 50



(۲) فصل پنجم

⑤ ကံ ဖန်တီးသူ ဘုံ ဂုဏ်

① ལྟེ་མཉུན་པོ་ལྟེ་མཉུན་པོ་

① !
 ॥ ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥

[illegible]

١) البروجسترون

٢) LH

٣) الإسترواديول

٤) FSH

٥٩ ما الهرمون الذي يزداد بعد حدوث الإباضة؟

١) LH والبروجسترون

٢) FSH والإسترواديول

٣) LH و FSH

٤) الإسترواديول والبروجسترون

٧٥ * أي الهرمونات التالية تزداد بعد الإباضة؟

١) إستروين / ١٢ / إستروين

٢) إستروين / ٦ / إستروين

٣) إستروين / ٢ / إستروين

٤) إستروين / إستروين

٥٧ في منبسط المرأة متزايدة، أي مما يلي يمثل أقل عمر وأقصى عمر؟

١) لها نفس مدة نضج الحورصات

٢) تنتهي بظهور الجسم الأصفر

٣) تبدأ من البلوغ حتى الوفاة

٤) تنظم الدورات الشهرية

٦٥ أي الخصائص التالية تنطبق على الدورات الشهرية في أنثى الإنسان البالغة؟

١) بوجبة غير مخضبة و ٢) أجسام قطنية

٢) بوجبة مخضبة و ٢) أجسام قطنية

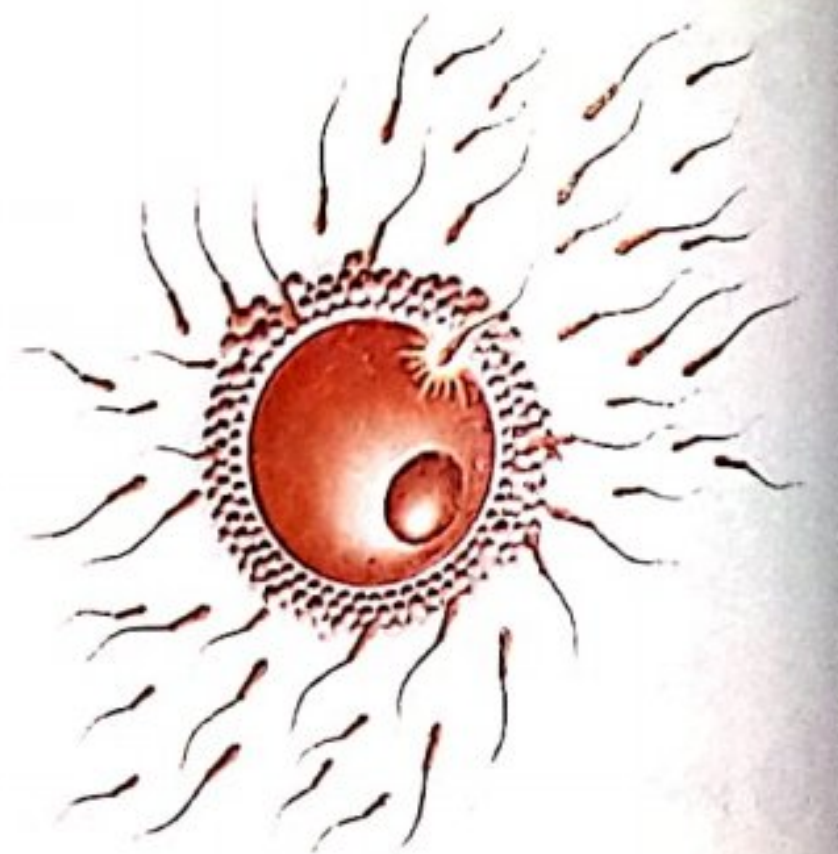
٣) بوجبة مخضبة وجسم قطني

٤) بوجبة غير مخضبة وجسم قطني

٥) العملية الموصوفة بالشكل؟

٦) البويضة في أنثى الإنسان، ماذا ينتج عن

٥٥ الشلل المقلوب يوضح إحدى مراحل تطور



וְהַיְהוּדִים יִשְׁמְרוּ אֶת הַמִּצְוֹת וְיִשְׁמְרוּ אֶת הַמִּצְוֹת וְיִשְׁמְרוּ אֶת הַמִּצְוֹת

لے کر، تہذیب و تمدن، (۲)

(!) የጥንታዊ

* ԵՄԻՆԱԿԱՆ ՎԵՐՈՒՅՑ

(۱) مکتبہ اعلیٰ اسلامیہ

* Երևանի քաղաքապետարանի քաղաքականության և հասարակական կյանքի վարչության համագործակցության ծրագրի շրջանակներում Երևանի քաղաքապետարանի քաղաքականության և հասարակական կյանքի վարչության համագործակցության ծրագրի շրջանակներում

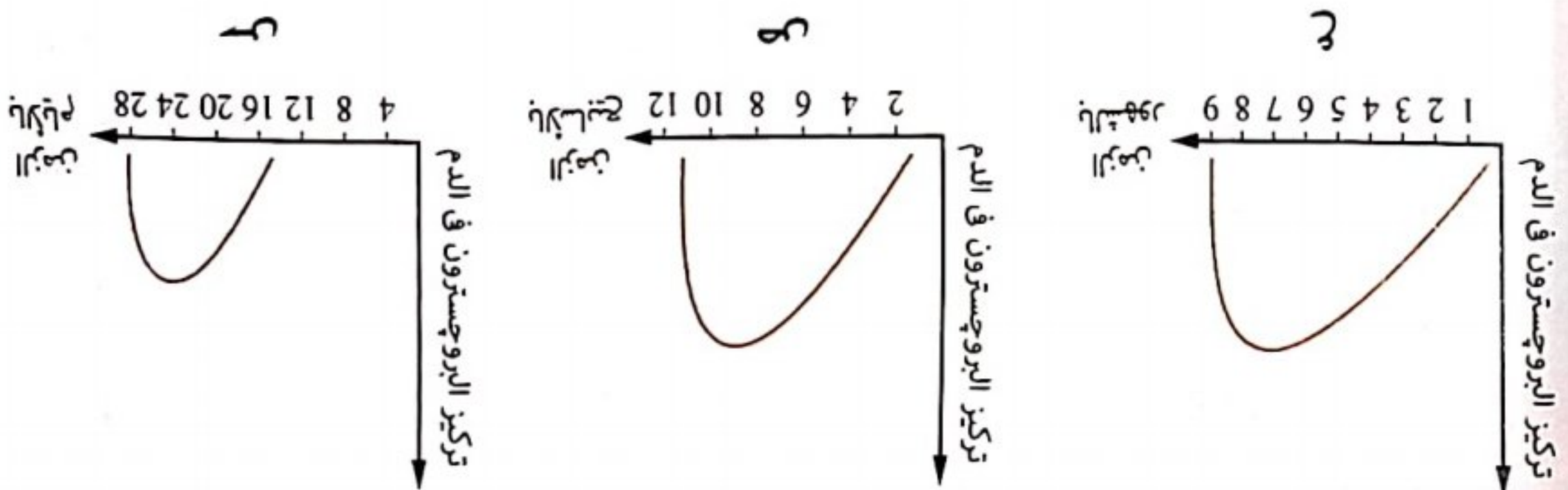
[illegible][illegible][illegible]

① ! ॥ १०० ॥ १०० ॥ १०० ॥ १०० ॥

וְעַתָּה יִשְׂרָאֵל אֲדַבֵּר אֵלֶיךָ

[illegible][illegible][illegible]

جسٹ	ولاء	انجائز	۲
انجائز	ولاء	جسٹ	۱
ولاء	انجائز	جسٹ	۳
ولاء	جسٹ	انجائز	۱
۲	۳	۱	

[illegible]

⑤ ۲

④ 3

 $\odot \mathfrak{S}$

⑤

(၂) ဤ စာချုပ်ကို စာချုပ် ငါးဘက် အသက် ၂၂ နှစ်အထိရှိရမည် ။

① ۱

④ 3

 \odot 8

⑤-1

(1) $\int_0^1 x^2 dx = \frac{1}{3}$

٢	٦	٢,٥	٧	(مم) لمراقبة الرحمة
١	٤	٣	١	الفترة

[illegible]

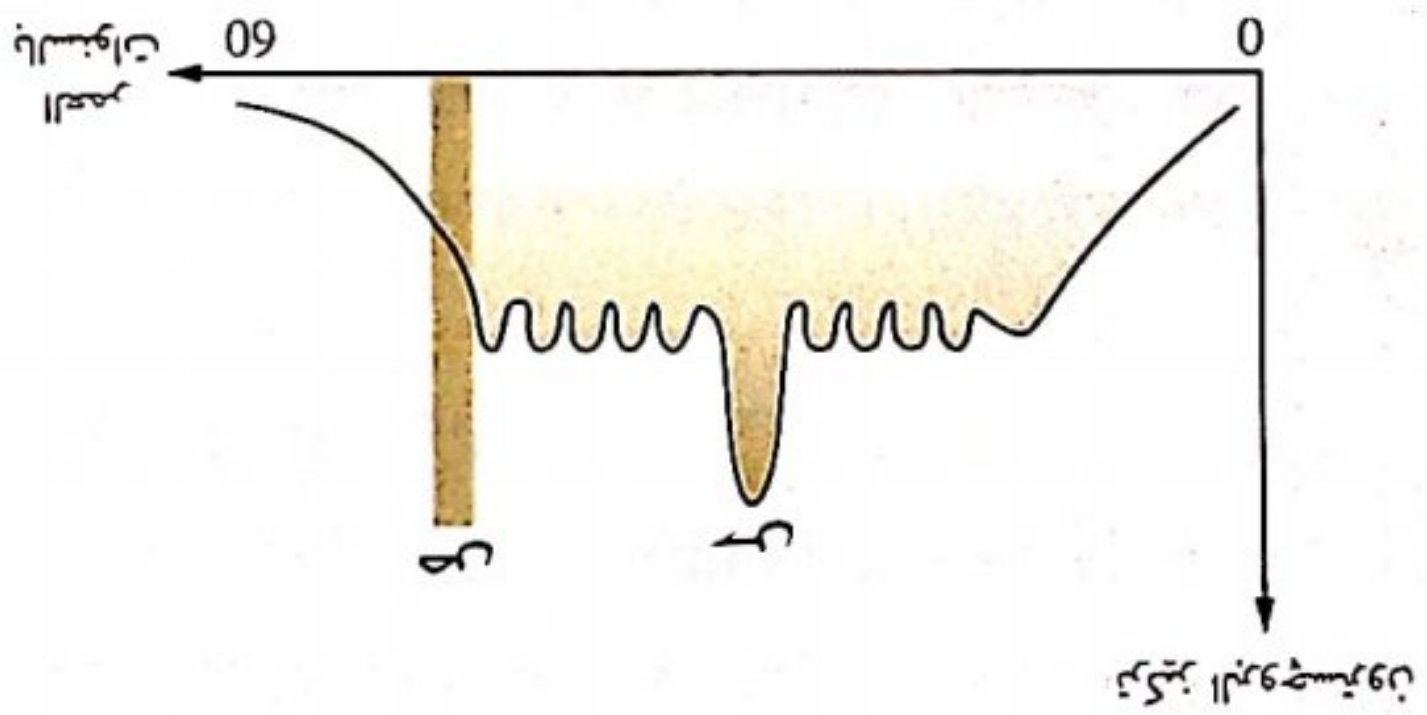
- الحمل الذي يرافقه زيادة في الهرمونات المحفزة للحمل (أ)
 الحمل الذي يرافقه زيادة في الهرمونات المحفزة للحمل (ب)
 الحمل الذي يرافقه زيادة في الهرمونات المحفزة للحمل (ج)
 الحمل الذي يرافقه زيادة في الهرمونات المحفزة للحمل (د)
 الحمل الذي يرافقه زيادة في الهرمونات المحفزة للحمل (هـ)

٧٨ ما يفسر انحراف الحمل عن مساره الطبيعي؟

- زيادة LH ثم زيادة LH (أ)
 زيادة FSH ثم زيادة FSH (ب)
 انخفاض LH ثم انخفاض LH (ج)
 ارتفاع LH ثم ارتفاع LH (د)

٧٩ (أ) ما هي الهرمونات التي تفرزها المبايض؟

- الهرمونات المحفزة للحمل (أ)
 الهرمونات المحفزة للحمل (ب)
 الهرمونات المحفزة للحمل (ج)
 الهرمونات المحفزة للحمل (د)
 الهرمونات المحفزة للحمل (هـ)



٧٩ في الشرح المبين:

- ضعف (أ)
 اقصر من (ب)
 نصف (ج)
 أطول من (د)

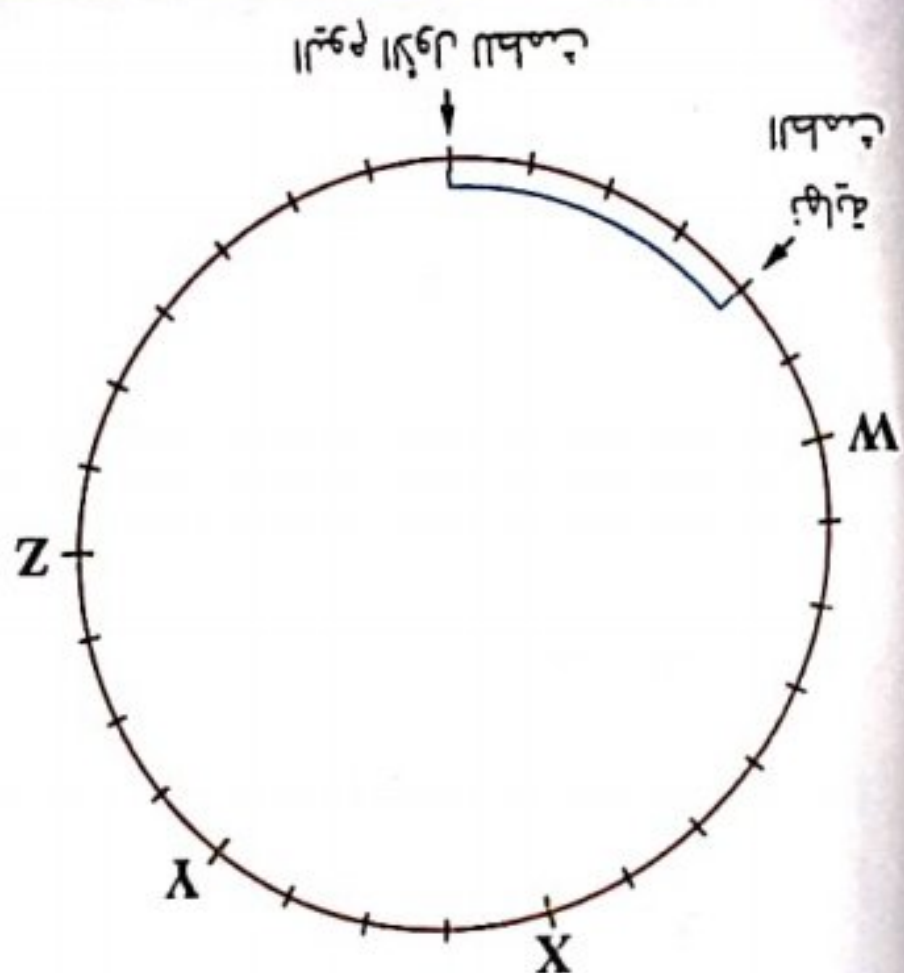
٧٩ ما هي الهرمونات التي تفرزها المبايض؟

- الهرمونات المحفزة للحمل (أ)
 الهرمونات المحفزة للحمل (ب)
 الهرمونات المحفزة للحمل (ج)
 الهرمونات المحفزة للحمل (د)
 الهرمونات المحفزة للحمل (هـ)

٧٩ ما هي الهرمونات التي تفرزها المبايض؟

- ١! يقل مستوى هرمون الأستروجين ويرتد مستوى هرمون البروجسترون
 ٢! يقل مستوى هرمون الأستروجين ويرتد مستوى هرمون البروجسترون
 ٣! يقل مستوى هرمون الأستروجين ويرتد مستوى هرمون البروجسترون
 ٤! يقل مستوى هرمون الأستروجين ويرتد مستوى هرمون البروجسترون

٧٤ أي الاختيارات التالية يوضح تركيز الهرمونات بعد حدوث الإباضة؟



- Z
 Y
 X
 W

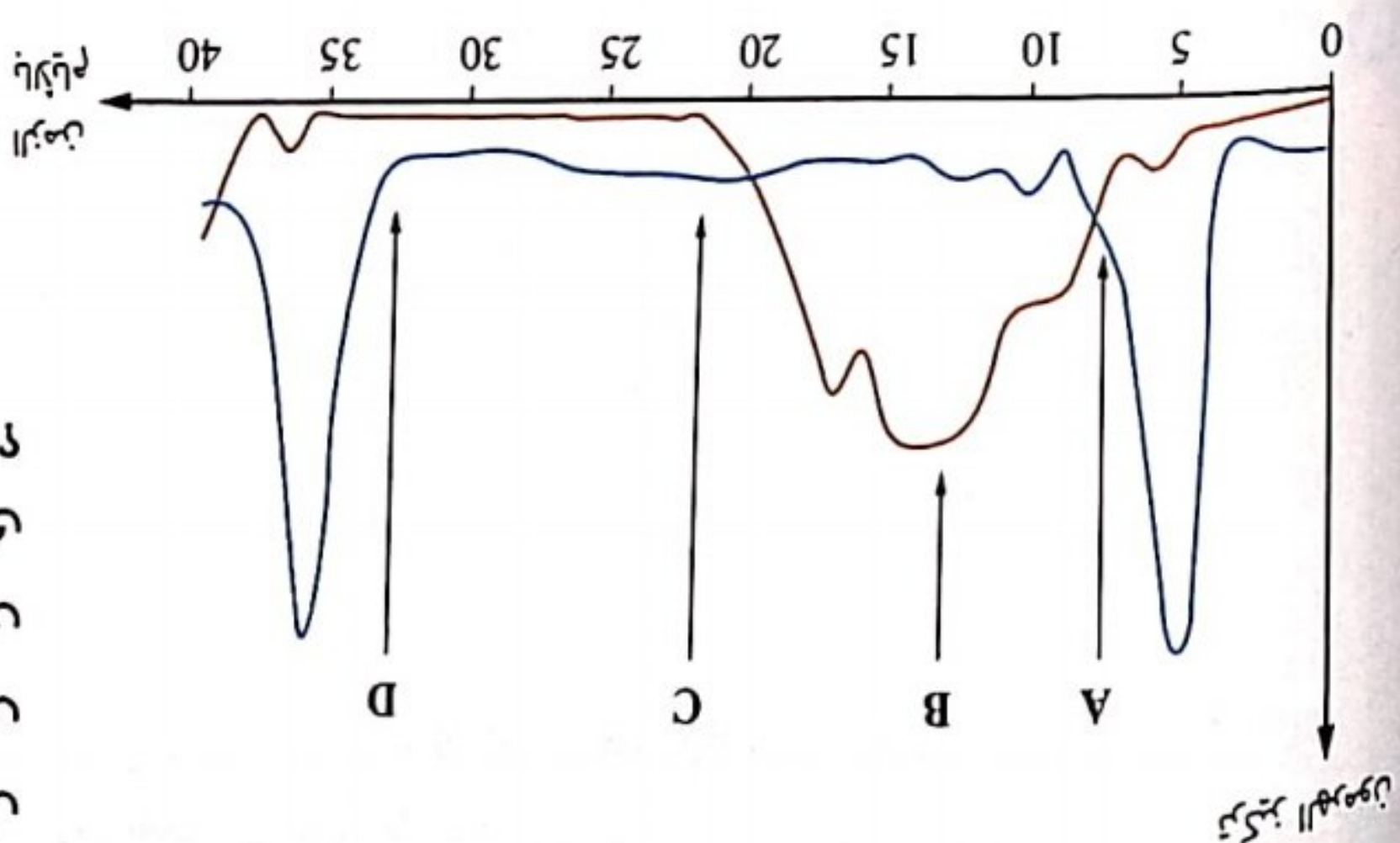
فرصة حدوث الإباضة أكبر ما يمكن؟

لإحدى السيدات، في أي الأيام التالية تكون

الشكل المقابل يوضح دورة الطمث؟

- ١! انخفاض تركيز الأستروجين والبروجسترون
 ٢! انخفاض تركيز الأستروجين والبروجسترون
 ٣! انخفاض تركيز الأستروجين والبروجسترون
 ٤! ارتفاع تركيز الأستروجين والبروجسترون

٧٤ أي الاختيارات التالية يحدد التوقيت خلال دورة الطمث؟



- D
 C
 B
 A

نقطة تبدأ مرحلة الطمث؟

دم إحدى السيدات، عند أي

الهرمونات LH و FSH في

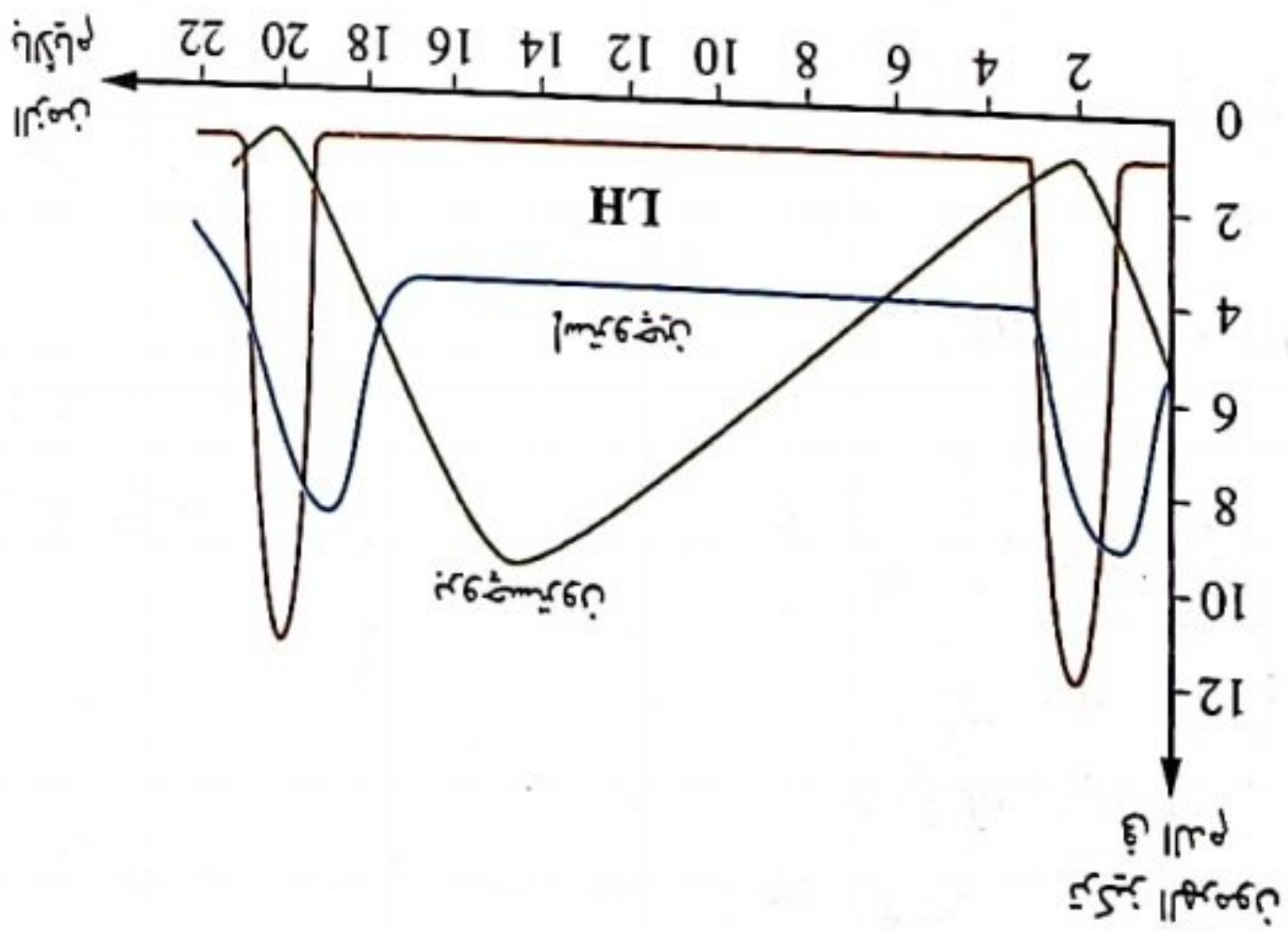
يوضح مستوى هرموني

الرسم التالي المقابل

- أي من العبارات التالية صحيحة عن دورة الطمث؟
- عدد الأيأم التي يفرز خلالها البروجسترون أكبر من عدد الأيأم التي يفرز خلالها الإسترواينول
 - الفرق الزمني بين أعلى تركيز لهرمون LH وهرمون FSH تركيز الهرمونات الجنسية في الدم تتأثر استجابة الغدة النخامية بمستوى تركيز الهرمونات الجنسية في الدم
 - تتضمن ٣ هرمونات فقط
 - تتأثر استجابة الغدة النخامية بمستوى تركيز الهرمونات الجنسية في الدم

- في أي الأيأم التالية يرتفع مستوى الإسترواينول خلال دورة الطمث؟
- ١٢ : ٦
 - ١٥ : ١٠
 - ١٥ : ١٤
 - ١٠ : ٥

- أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة لهذا الشكل؟
- حدوث حمل لا يرتفع نسبة LH هرمون مرة أخرى
 - حدوث حمل لا يرتفع نسبة LH هرمون مرة أخرى
 - حدوث حمل لا يرتفع نسبة LH هرمون مرة أخرى
 - حدوث حمل لا يرتفع نسبة LH هرمون مرة أخرى



- الشكل التالي يوضح تركيز بعض الهرمونات في دم إحدى إناث الثدييات :

- أي الأيأم التالية من بدء دورة الطمث يمثل أقصى نسبة لهرمون LH؟
- ١٢
 - ١٠
 - ٨
 - ٦

37. $\frac{1}{2}$ (a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{3}{4}$ (c) $\frac{1}{8}$ (d) $\frac{7}{8}$
 A number is divided by 2 and the result is 1. What is the number?

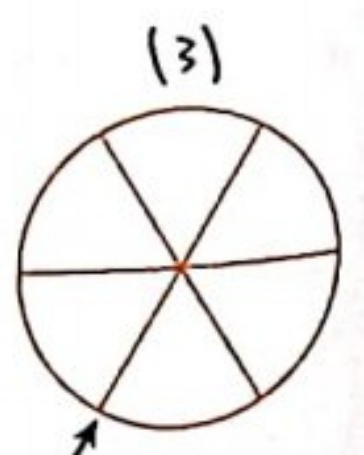
38. $\frac{1}{2}$ (a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{3}{4}$ (c) $\frac{1}{8}$ (d) $\frac{7}{8}$
 A number is divided by 2 and the result is 1. What is the number?

39. $\frac{1}{2}$ (a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{3}{4}$ (c) $\frac{1}{8}$ (d) $\frac{7}{8}$
 A number is divided by 2 and the result is 1. What is the number?

40. $\frac{1}{2}$ (a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{3}{4}$ (c) $\frac{1}{8}$ (d) $\frac{7}{8}$
 A number is divided by 2 and the result is 1. What is the number?

41. $\frac{1}{2}$ (a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{3}{4}$ (c) $\frac{1}{8}$ (d) $\frac{7}{8}$
 A number is divided by 2 and the result is 1. What is the number?

42. $\frac{1}{2}$ (a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{3}{4}$ (c) $\frac{1}{8}$ (d) $\frac{7}{8}$
 A number is divided by 2 and the result is 1. What is the number?



أقل	متساوية	ج
متساوية	أقل	د
متساوية	متساوية	ب
أكبر	أكبر	أ
DNA حمية	حمية الستيرويدات	

الزيتون ؟

في حالة من التوتيرة مقارنة بها في
يعبر عن حمية الستيرويدات وحمية DNA

أي الاختلافات بالحدود المعلقة

٧٨

أعلى	أقل	أعلى	أقل
أقل	أعلى	أعلى	أقل
أعلى	أقل	أقل	أعلى
أعلى	أقل	أقل	أعلى
ترخيصها في	ترخيصها في	المادة	المادة

محتويات الدم في كل من شريط ووريد الحبل السري ؟

المشيمة إلى الجنين عبر وريد الحبل السري، أي الاختلافات بالحدود المعلقة يوضح ترخيص بعض

من إذا علمت أن الدم ينقل من الجنين إلى المشيمة عبر شريط الحبل السري، أي الاختلافات بالحدود المعلقة يوضح ترخيص بعض

٧٩

تتبط أفران هرمون البروجسترون

لا تتكون بويضات ناضجة

أي مما يلي يعتبر نتيجة مباشرة لنقص إفراز هرمون FSH في المرأة ؟

٨٠

ج (٣) ، (٤) ، (٥)

د (٥) ، (٦) ، (٧)

ب (٤) ، (٥) ، (٦)

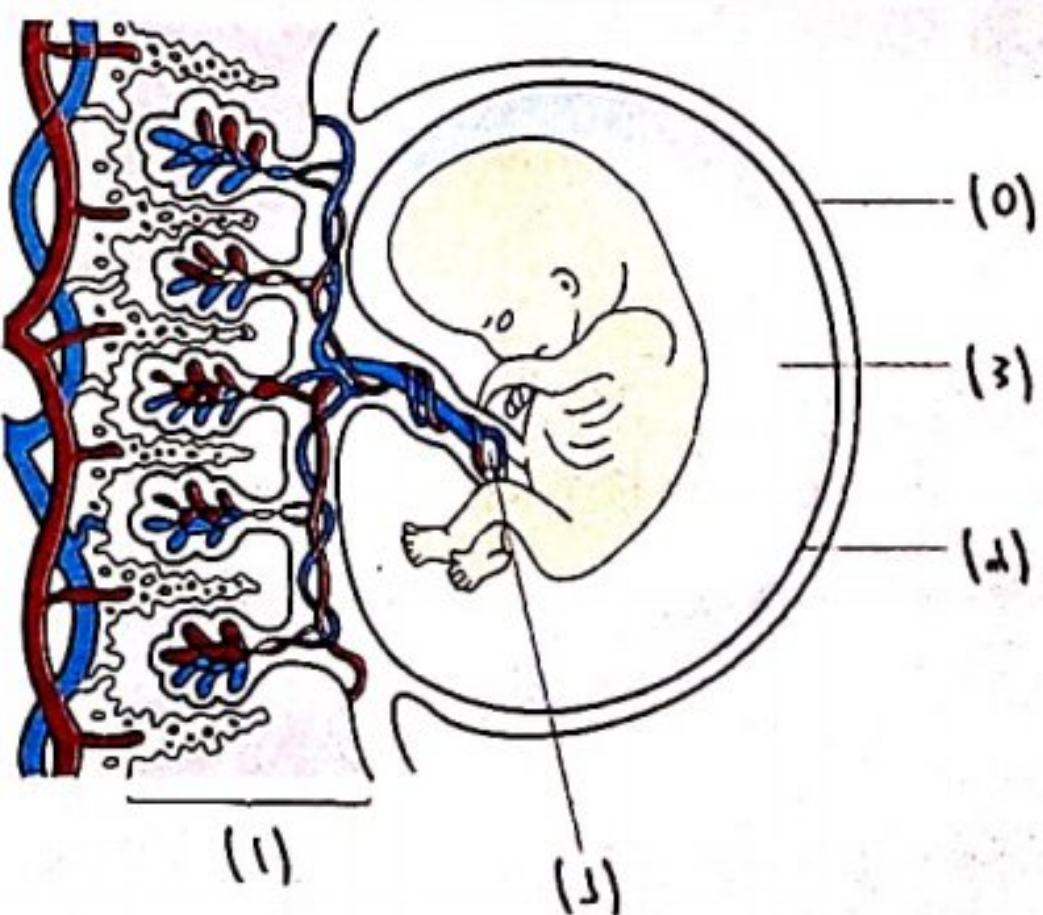
أ (٤) ، (٥) ، (٦)

الجنين والام

مسؤولة عن تبادل ونقل المغذيات بين

في الشغل المقارن، أي الاختلافات

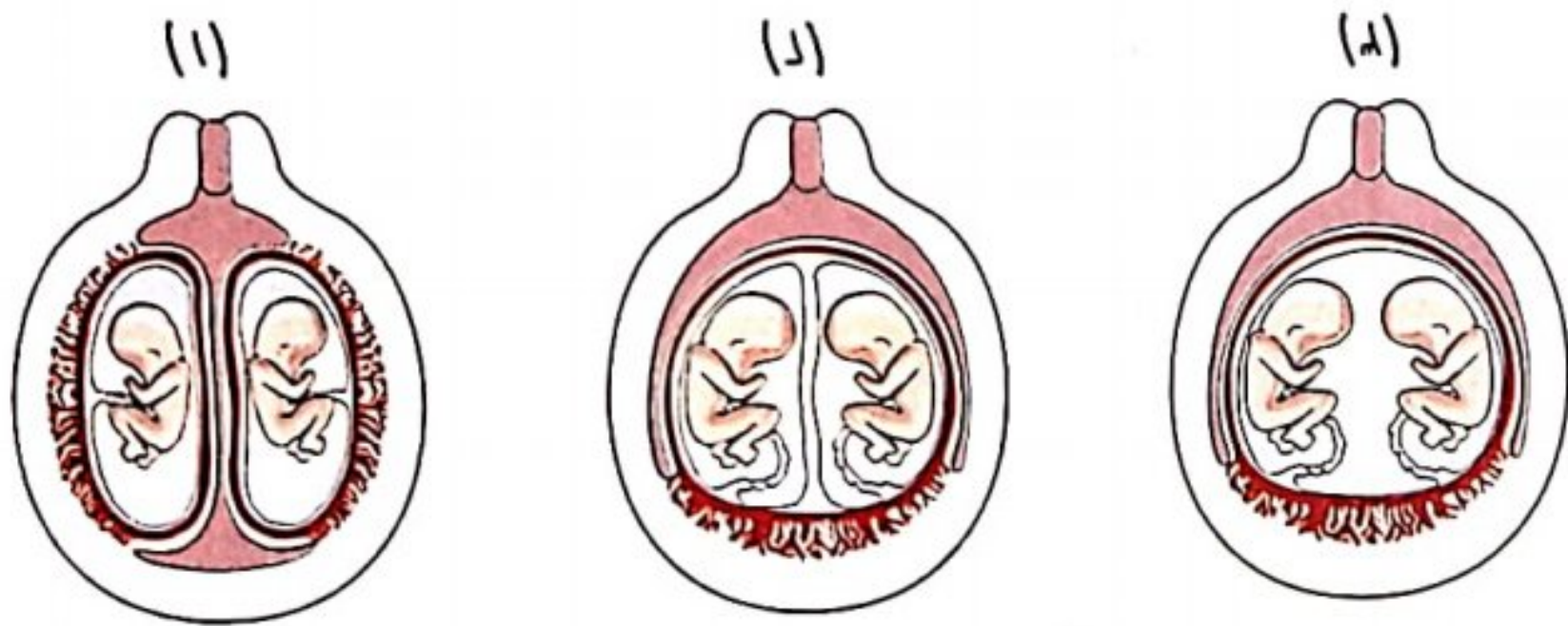
٨١



٢	مختلطة	مختلطة	مختلطة
٣	مختلطة	مختلطة	مختلطة
٤	مختلطة	مختلطة	مختلطة
٥	مختلطة	مختلطة	مختلطة
	(١١) التوائم	(١٢) التوائم	(١٣) التوائم

في هذه الحالة

في هذه الحالة التوائم التوأم (١١) التوائم (١٢) التوائم (١٣) التوائم



١٦ : التوائم التوأم (١١) التوائم (١٢) التوائم (١٣) التوائم

١٧ : التوائم التوأم (١١) التوائم (١٢) التوائم (١٣) التوائم

١٨ : التوائم التوأم (١١) التوائم (١٢) التوائم (١٣) التوائم

١٩ : التوائم التوأم (١١) التوائم (١٢) التوائم (١٣) التوائم

٢٠ : التوائم التوأم (١١) التوائم (١٢) التوائم (١٣) التوائم

٢١ : التوائم التوأم (١١) التوائم (١٢) التوائم (١٣) التوائم

٢٢ : التوائم التوأم (١١) التوائم (١٢) التوائم (١٣) التوائم

٢٣ : التوائم التوأم (١١) التوائم (١٢) التوائم (١٣) التوائم

ספדאנען און פארן לערנען די חובות וואס זיין קעגן דעם שטח

፩. ማህተም ማረጋገጥ

١٥٠
 ١٥١
 ١٥٢
 ١٥٣
 ١٥٤
 ١٥٥
 ١٥٦
 ١٥٧
 ١٥٨
 ١٥٩
 ١٦٠
 ١٦١
 ١٦٢
 ١٦٣
 ١٦٤
 ١٦٥
 ١٦٦
 ١٦٧
 ١٦٨
 ١٦٩
 ١٧٠
 ١٧١
 ١٧٢
 ١٧٣
 ١٧٤
 ١٧٥
 ١٧٦
 ١٧٧
 ١٧٨
 ١٧٩
 ١٨٠
 ١٨١
 ١٨٢
 ١٨٣
 ١٨٤
 ١٨٥
 ١٨٦
 ١٨٧
 ١٨٨
 ١٨٩
 ١٩٠
 ١٩١
 ١٩٢
 ١٩٣
 ١٩٤
 ١٩٥
 ١٩٦
 ١٩٧
 ١٩٨
 ١٩٩
 ٢٠٠
 ٢٠١
 ٢٠٢
 ٢٠٣
 ٢٠٤
 ٢٠٥
 ٢٠٦
 ٢٠٧
 ٢٠٨
 ٢٠٩
 ٢١٠
 ٢١١
 ٢١٢
 ٢١٣
 ٢١٤
 ٢١٥
 ٢١٦
 ٢١٧
 ٢١٨
 ٢١٩
 ٢٢٠
 ٢٢١
 ٢٢٢
 ٢٢٣
 ٢٢٤
 ٢٢٥
 ٢٢٦
 ٢٢٧
 ٢٢٨
 ٢٢٩
 ٢٣٠
 ٢٣١
 ٢٣٢
 ٢٣٣
 ٢٣٤
 ٢٣٥
 ٢٣٦
 ٢٣٧
 ٢٣٨
 ٢٣٩
 ٢٤٠
 ٢٤١
 ٢٤٢
 ٢٤٣
 ٢٤٤
 ٢٤٥
 ٢٤٦
 ٢٤٧
 ٢٤٨
 ٢٤٩
 ٢٥٠
 ٢٥١
 ٢٥٢
 ٢٥٣
 ٢٥٤
 ٢٥٥
 ٢٥٦
 ٢٥٧
 ٢٥٨
 ٢٥٩
 ٢٦٠
 ٢٦١
 ٢٦٢
 ٢٦٣
 ٢٦٤
 ٢٦٥
 ٢٦٦
 ٢٦٧
 ٢٦٨
 ٢٦٩
 ٢٧٠
 ٢٧١
 ٢٧٢
 ٢٧٣
 ٢٧٤
 ٢٧٥
 ٢٧٦
 ٢٧٧
 ٢٧٨
 ٢٧٩
 ٢٨٠
 ٢٨١
 ٢٨٢
 ٢٨٣
 ٢٨٤
 ٢٨٥
 ٢٨٦
 ٢٨٧
 ٢٨٨
 ٢٨٩
 ٢٩٠
 ٢٩١
 ٢٩٢
 ٢٩٣
 ٢٩٤
 ٢٩٥
 ٢٩٦
 ٢٩٧
 ٢٩٨
 ٢٩٩
 ٣٠٠
 ٣٠١
 ٣٠٢
 ٣٠٣
 ٣٠٤
 ٣٠٥
 ٣٠٦
 ٣٠٧
 ٣٠٨
 ٣٠٩
 ٣١٠
 ٣١١
 ٣١٢
 ٣١٣
 ٣١٤
 ٣١٥
 ٣١٦
 ٣١٧
 ٣١٨
 ٣١٩
 ٣٢٠
 ٣٢١
 ٣٢٢
 ٣٢٣
 ٣٢٤
 ٣٢٥
 ٣٢٦
 ٣٢٧
 ٣٢٨
 ٣٢٩
 ٣٣٠
 ٣٣١
 ٣٣٢
 ٣٣٣
 ٣٣٤
 ٣٣٥
 ٣٣٦
 ٣٣٧
 ٣٣٨
 ٣٣٩
 ٣٤٠
 ٣٤١
 ٣٤٢
 ٣٤٣
 ٣٤٤
 ٣٤٥
 ٣٤٦
 ٣٤٧
 ٣٤٨
 ٣٤٩
 ٣٥٠
 ٣٥١
 ٣٥٢
 ٣٥٣
 ٣٥٤
 ٣٥٥
 ٣٥٦
 ٣٥٧
 ٣٥٨
 ٣٥٩
 ٣٦٠
 ٣٦١
 ٣٦٢
 ٣٦٣
 ٣٦٤
 ٣٦٥
 ٣٦٦
 ٣٦٧
 ٣٦٨
 ٣٦٩
 ٣٧٠
 ٣٧١
 ٣٧٢
 ٣٧٣
 ٣٧٤
 ٣٧٥
 ٣٧٦
 ٣٧٧
 ٣٧٨
 ٣٧٩
 ٣٨٠
 ٣٨١
 ٣٨٢
 ٣٨٣
 ٣٨٤
 ٣٨٥
 ٣٨٦
 ٣٨٧
 ٣٨٨
 ٣٨٩
 ٣٩٠
 ٣٩١
 ٣٩٢
 ٣٩٣
 ٣٩٤
 ٣٩٥
 ٣٩٦
 ٣٩٧
 ٣٩٨
 ٣٩٩
 ٤٠٠
 ٤٠١
 ٤٠٢
 ٤٠٣
 ٤٠٤
 ٤٠٥
 ٤٠٦
 ٤٠٧
 ٤٠٨
 ٤٠٩
 ٤١٠
 ٤١١
 ٤١٢
 ٤١٣
 ٤١٤
 ٤١٥
 ٤١٦
 ٤١٧
 ٤١٨
 ٤١٩
 ٤٢٠
 ٤٢١
 ٤٢٢
 ٤٢٣
 ٤٢٤
 ٤٢٥
 ٤٢٦
 ٤٢٧
 ٤٢٨
 ٤٢٩
 ٤٣٠
 ٤٣١
 ٤٣٢
 ٤٣٣
 ٤٣٤
 ٤٣٥
 ٤٣٦
 ٤٣٧
 ٤٣٨
 ٤٣٩
 ٤٤٠
 ٤٤١
 ٤٤٢
 ٤٤٣
 ٤٤٤
 ٤٤٥
 ٤٤٦
 ٤٤٧
 ٤٤٨
 ٤٤٩
 ٤٥٠
 ٤٥١
 ٤٥٢
 ٤٥٣
 ٤٥٤
 ٤٥٥
 ٤٥٦
 ٤٥٧
 ٤٥٨
 ٤٥٩
 ٤٦٠
 ٤٦١
 ٤٦٢
 ٤٦٣
 ٤٦٤
 ٤٦٥
 ٤٦٦
 ٤٦٧
 ٤٦٨
 ٤٦٩
 ٤٧٠
 ٤٧١
 ٤٧٢
 ٤٧٣
 ٤٧٤
 ٤٧٥
 ٤٧٦
 ٤٧٧
 ٤٧٨
 ٤٧٩
 ٤٨٠
 ٤٨١
 ٤٨٢
 ٤٨٣
 ٤٨٤
 ٤٨٥
 ٤٨٦
 ٤٨٧
 ٤٨٨
 ٤٨٩
 ٤٩٠
 ٤٩١
 ٤٩٢
 ٤٩٣
 ٤٩٤
 ٤٩٥
 ٤٩٦
 ٤٩٧
 ٤٩٨
 ٤٩٩
 ٥٠٠
 ٥٠١
 ٥٠٢
 ٥٠٣
 ٥٠٤
 ٥٠٥
 ٥٠٦
 ٥٠٧
 ٥٠٨
 ٥٠٩
 ٥١٠
 ٥١١
 ٥١٢
 ٥١٣
 ٥١٤
 ٥١٥
 ٥١٦
 ٥١٧
 ٥١٨
 ٥١٩
 ٥٢٠
 ٥٢١

(i)

(ii)

[illegible]

- ميتوزي → ميتوزي → ميتوزي (١)
 ميتوزي → ميتوزي → ميتوزي (ج)
 ميتوزي → ميتوزي → ميتوزي (ب)
 ميتوزي → ميتوزي → ميتوزي (ا)

..... من تجميع الأقسام المتعددة

(٢) نوع الانقسام المتعدد (١) الفرد (ل)

- ٢، ص (١) ٢، ص (ج)
 ص (ب) ص (ا)

..... (٢) الفرد (ل) يحمل صفات

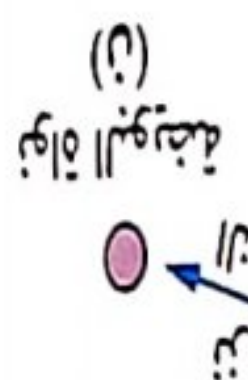
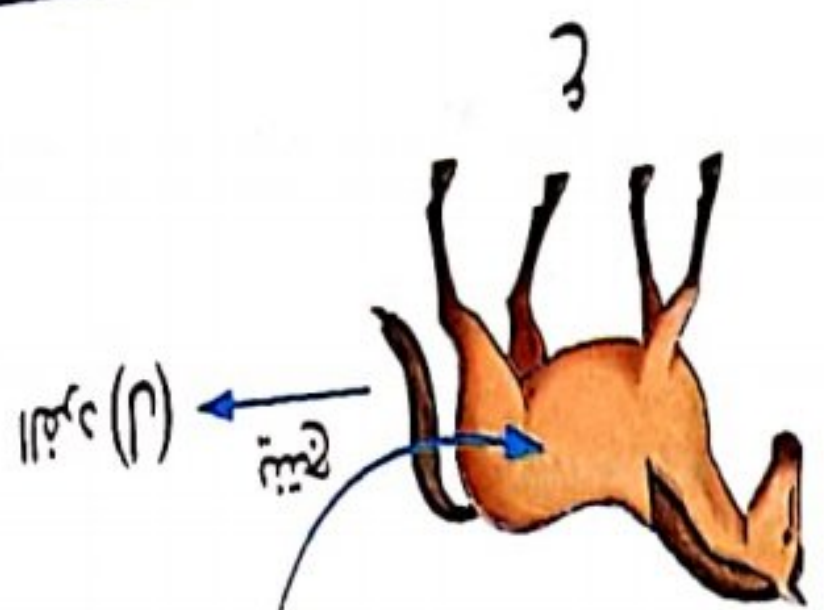
- ٢، ص (١) ٢، ص (ج)
 ٢، ص (ب) ٢، ص (ا)

(١) أي مما يلي يمثل تجميع الأقسام المتعددة؟

أدراج الأقسام المتعددة:

المساحة المتعددة الأقسام المتعددة

الشكل المقابل يوضح أحد الطرق



(٢) نواة خلية جسدية

نواة البويضة

نواة البويضة

نواة البويضة

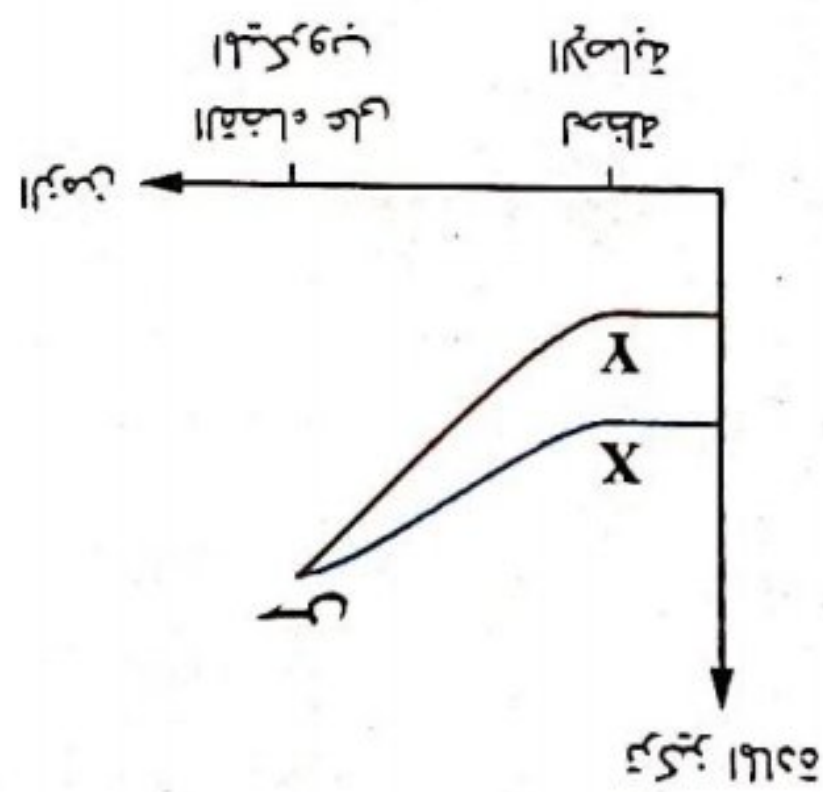
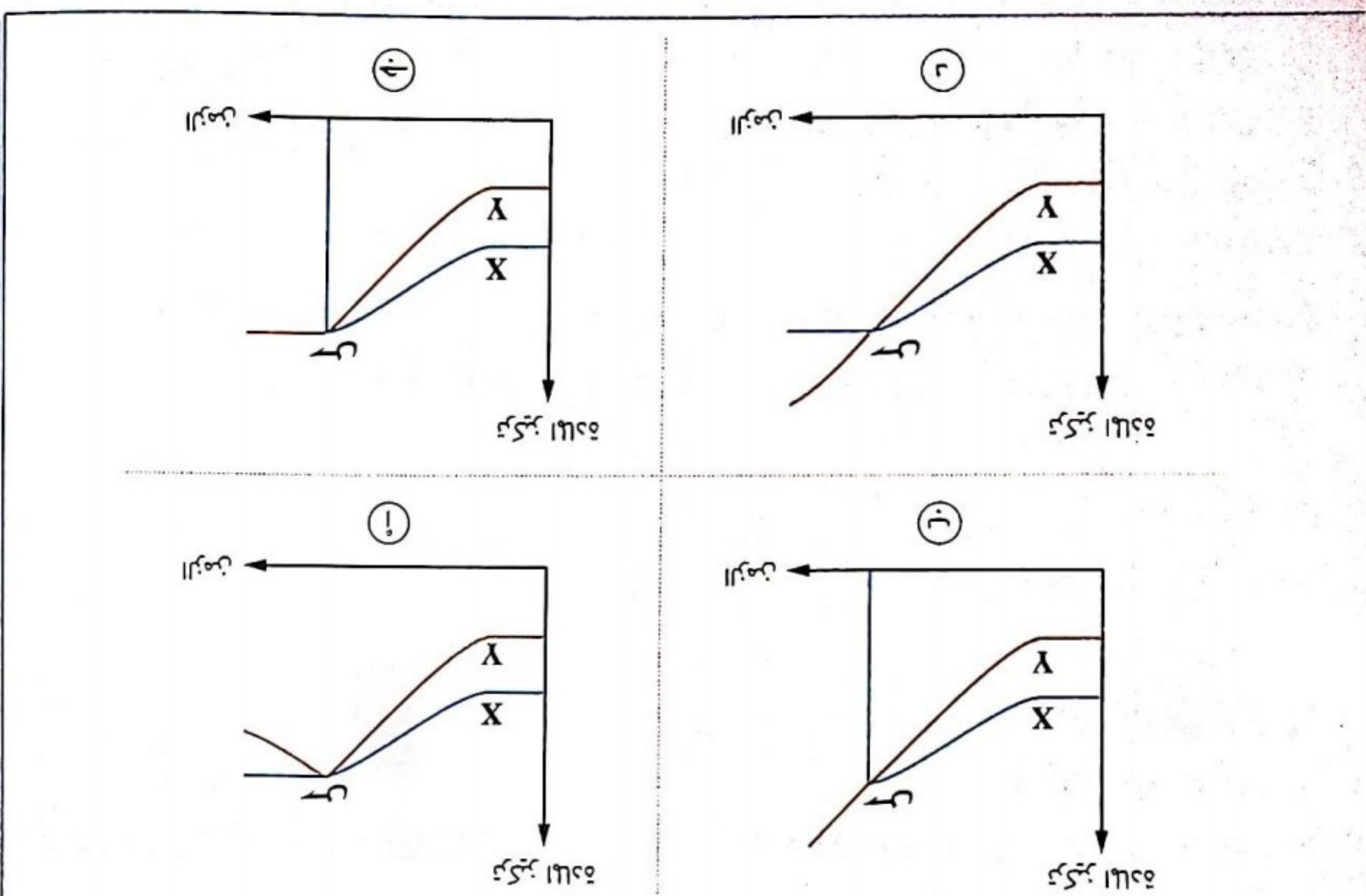
(٢) الفرد (ل) يحمل صفات (١) أنثى (ج)

(١) الفرد (ص) يحمل صفات (ب) أنثى (ص)

..... (٢) فرد (ل) يحمل صفات (ج) أنثى (ص)

(٣) فرد (ص) يحمل صفات (ب) أنثى (ص) (٢) فرد (ل) يحمل صفات (ج) أنثى (ص)

..... (٢) فرد (ل) يحمل صفات (ج) أنثى (ص)



في (ب) - (ج) ملاحظة:
بعد انقضاء وقت واحد من بداية التجربة، لاحظنا ان تركيز المادة (Y) اقل من تركيز المادة (X) على الرغم من ان المادة (Y) كانت في البداية بتركيز اقل من المادة (X).
* في الشكل المقابل، يمثل كل



- ١) في البداية، يتركز في أعلى الخلية
- ٢) في البداية، يتركز في أسفل الخلية
- ٣) في البداية، يتركز في وسط الخلية
- ٤) في البداية، يتركز في جميع أنحاء الخلية

ما نوع الخلية الذي يوضحه الشكل المقابل؟

الخلايا النباتية (Plant Cells) * خلايا الحيوانات (Animal Cells)

مادة

المادة في الخلايا الحية

4 الفصل

بناء أسئلة

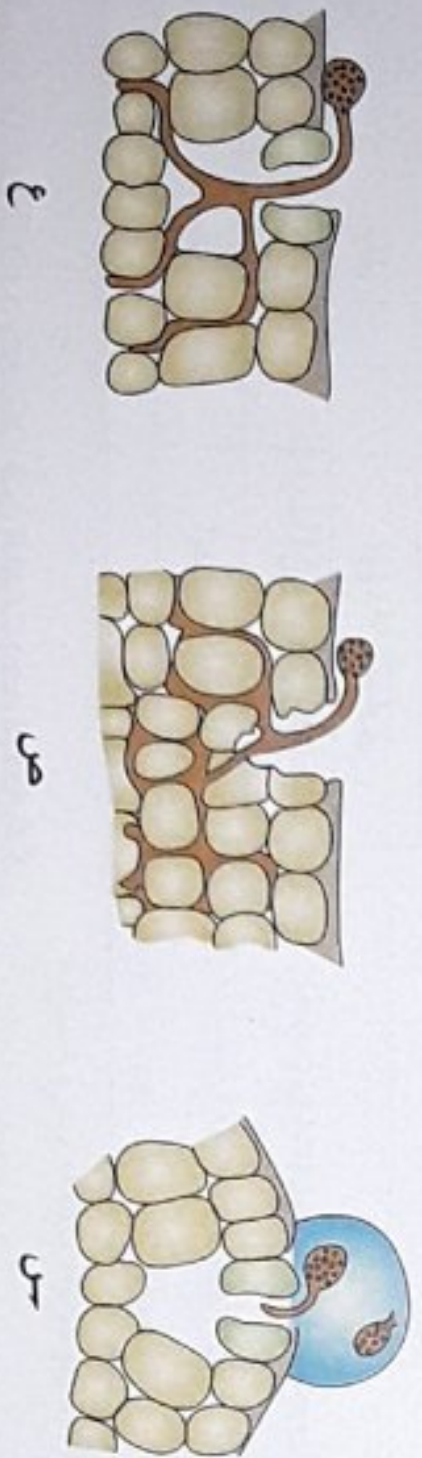
٧ كمية الصمغ التي تنتجها إحدى الأشجار تتناسب طردياً مع كل مما يأتي ماعداً

- حجم القطع في ساق الشجرة
- الزمن اللازم لسد القطع
- كمية المستقبلات المؤدية لحدوث الاستجابة
- زيادة انقسام الخلايا المرستيمية



- ٨ الشكل المقابل يمثل إحدى المواد الكيميائية
- معقدة التركيب التي يستخدمها النبات كوسيلة مناعية، أي العبارات التالية صحيحة عن هذه الوسيلة ؟
- تتصلب بعد فترة فتتبع انتشار الميكروب بين الأنسجة
 - تُفرز داخل الأوعية فتقيد حركة المسببات المرضية
 - لا تستطيع الكائنات تحليلها فتتبع دخول المسببات المرضية
 - تحيط بالفرز الفطري فتمنعه من النمو

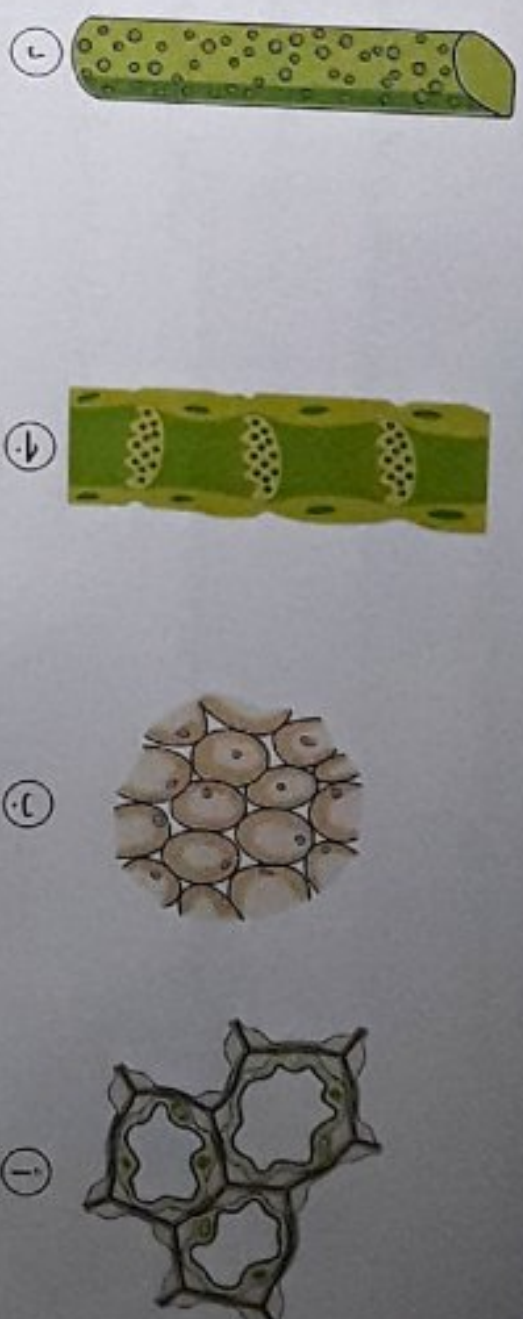
٩ * ادرس الأشكال التالية، ثم حدد :



أي منها لا يمثل دخول الفطر من خلال فتحات طبيعية ؟

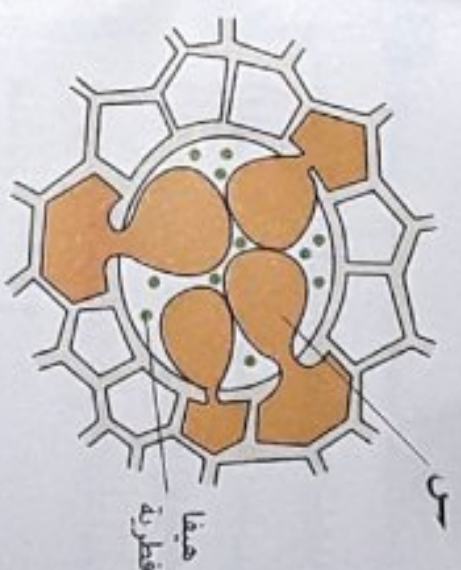
- فقط (س)
- فقط (ص)
- (س) ، (ص)
- (ص) ، (ع)

٢ * أي الأنسجة التالية يمكن أن يكون البيلورات لمنع انتشار الكائنات الممرضة داخل النبات ؟



٤ الشكل المقابل يوضح قطاع عرضي من جهاز وعائي لنبات تعرض لغزو فطري، أي العبارات التالية صحيحة عن هذا الشكل ؟

- التركيب (س) دائم بعد تكوينه
- يساعد التركيب (س) على نمو حيفا الفطر
- التركيب (س) يساعد في تدعيم النبات
- ينمو النبات نتيجة تعدد التركيب (س)

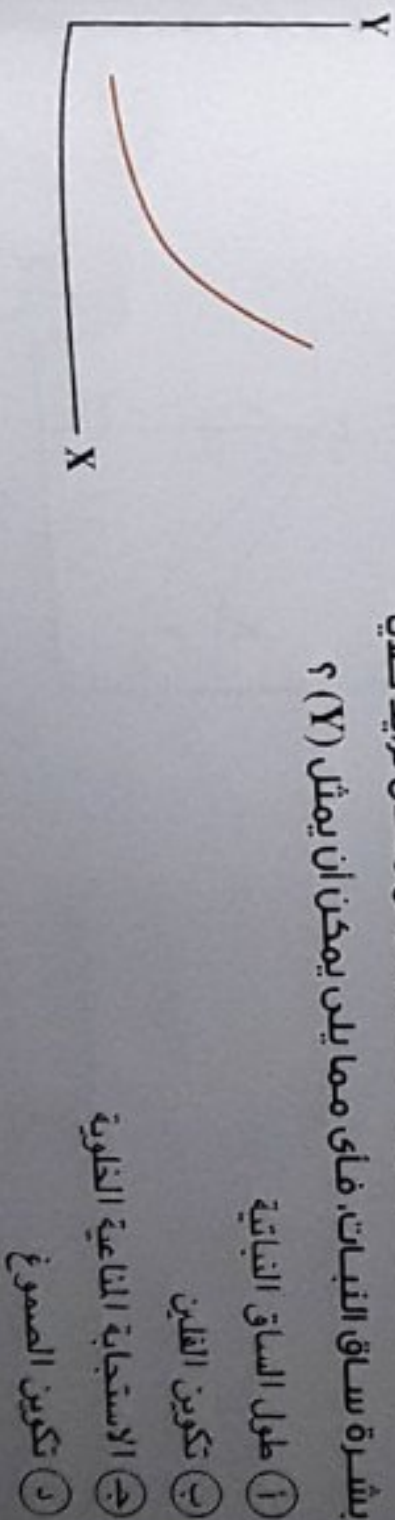


٥ أي الوسائل المصاحبة التالية تكون فعالة في الحالة المقابلة ؟

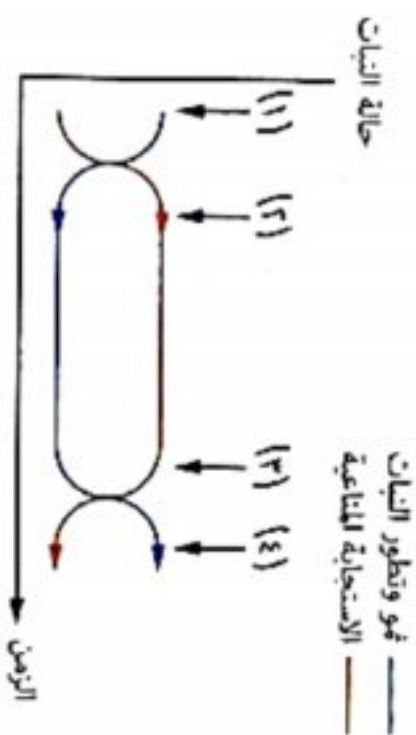


- تكوين التيلوزات
- تكوين الفلين
- انتفاخ الجدر الخلوية
- تكوين غلاف عازل

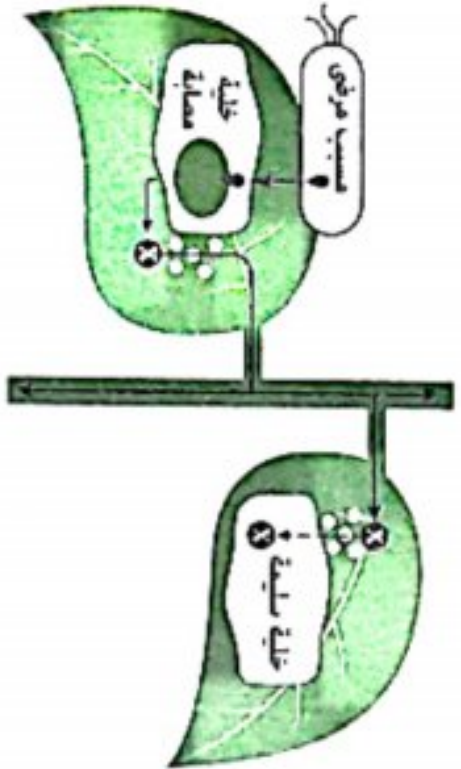
٦ * في الشكل المقابل، إذا كانت (X) تمثل معدل تزايد خلايا بشرة ساق النبات، فماذا يمكن أن يمثل (Y) ؟



- طول الساق النباتية
- تكوين الفلين
- الاستجابة المناعية الخلوية
- تكوين الصمغ



- 13 * ادرس الشكل المقابل، ثم حدد :
- (١) أي الأرقام يمثل وقت إدراك المستقبلات لدخول الميكروب إلى النبات ؟
- (٢) أي الأرقام يمثل وقت إتمام شفاء النبات ؟
- (٣) (ب) (١١) 1 (٢) (ب) (١١) 1 (٤) (د) (٢١) (ج) (٤) (د) (٣١) (ج)

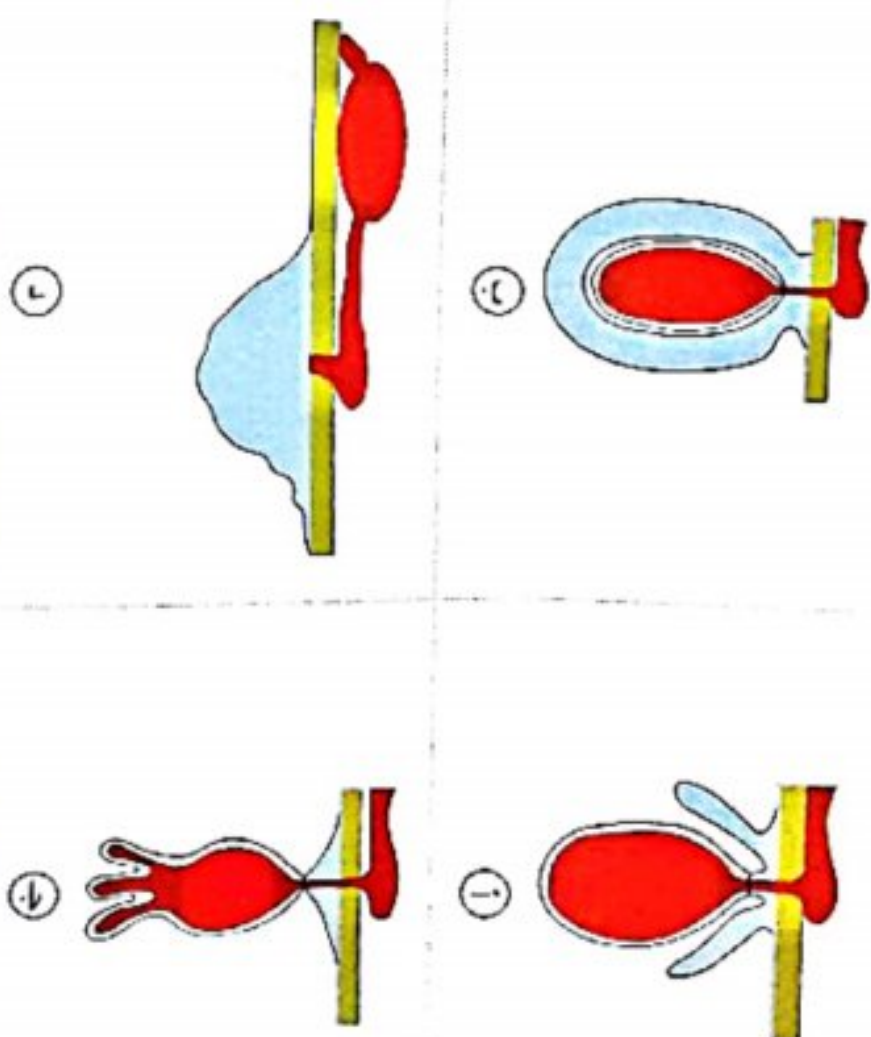


المرجبات (X)	الآلية
1	تكوين التيلوزات
2	تحليل السموم
3	التخلص من النسيج المصاب
4	النقل عبر الجهاز الوعائي

- 14 * أي الاختيارات في الجدول التالي يمثل المرجبات (X) والآلية بالشكل المقابل ؟
- 1 رش المبيدات الفطرية لتقليل الإصابة
- 2 استخدام الهندسة الوراثية وانتقاء الجينات
- 3 تعرض النبات للأبخرة السامة
- 4 زيادة السامة التركيبية للنبات

- 15 * أي الأعضاء الليمفاوية التالية يحافظ على توازن عدد كريات الدم الحمراء بجسم الإنسان ؟
- 1 نخاع العظام الأحمر والغدة التيموسية
- 2 الغدة التيموسية والطحال
- 3 الطحال ونخاع العظام الأحمر
- 4 الغدة الليمفاوية والوزتان

- 10 * أي الأشكال التالية يمثل نجاح مناعة النبات في وقف الفطر بعد الاختراق ؟

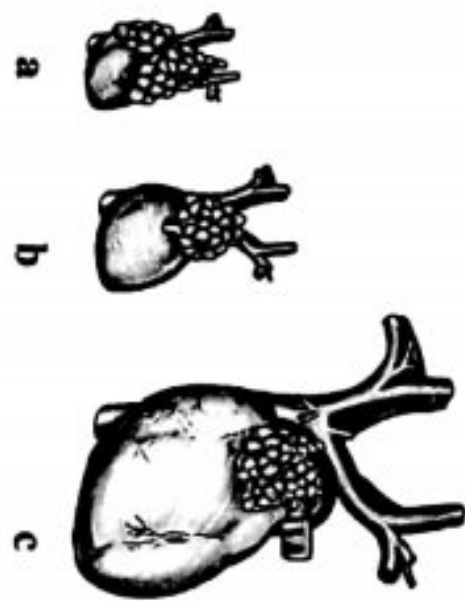


- 11 أي الاختيارات بالجدول التالي يوضح التغير في عدد المستقبلات ومكان وجودها أثناء مقاومة نبات لآحد الأمراض ؟

عدد المستقبلات	مكان الوجود
1	الغشاء البلازمي
2	الجدار الخلوي
3	الجدار الخلوي
4	النشأ، البلازمي

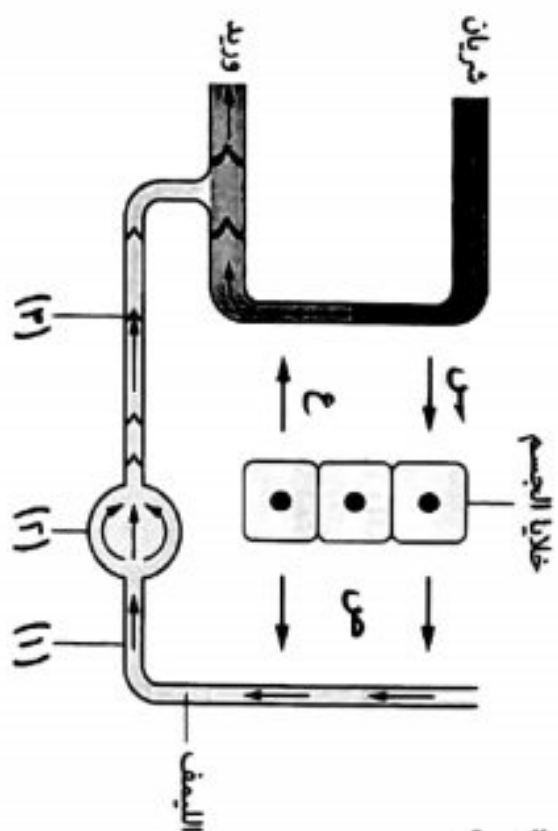
- 12 أي المواد التالية لا تزيد كميتها في النبات بعد الإصابة ؟
- 1 المستقبلات
- 2 الفيتولات
- 3 الكاتافين
- 4 الكورين

١١ ماذا تستنتج من الأشكال المقابلة ؟



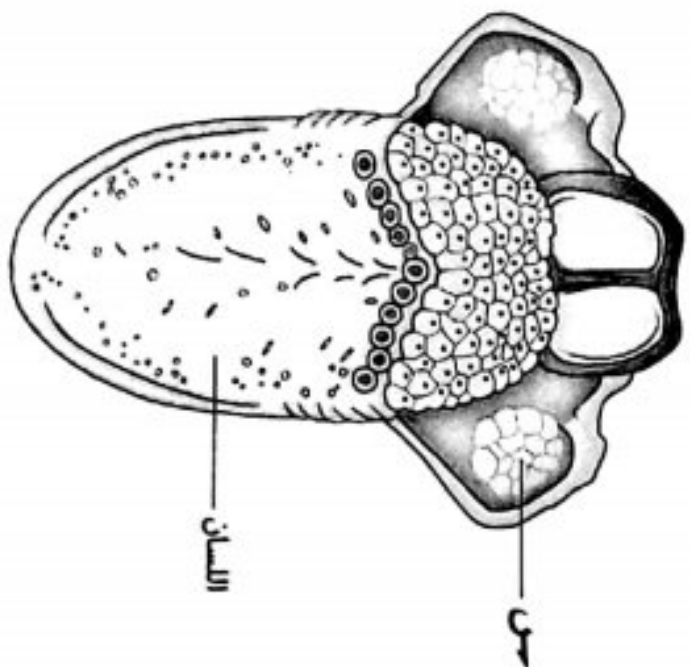
- ١ العلاقة طردية بين حجم القلب وحجم الغدة التيموسية
- ٢ يقل حجم الغدة التيموسية نتيجة لتضخم القلب
- ٣ الغدة التيموسية في الشكل (c) ضامرة ولا تعمل
- د معدل عمل الغدة التيموسية في الشكل (a) أعلى من معدلها في الشكل (b)

١٢ ادرس الشكل التخطيطي المقابل، ثم اجب :



- (١) ماذا تمثل الأرقام (١)، (٢)، (٣)، (٤) على الترتيب ؟
 - ١ وعاء ليفاوي وارد / عقدة ليفاوية / وعاء دموي وريدي
 - ٢ وعاء دموي شرياني / عقدة ليفاوية / وعاء دموي وريدي
 - ٣ وعاء ليفاوي صادر / عقدة ليفاوية / وعاء ليفاوي وارد
 - د وعاء ليفاوي وارد / عقدة ليفاوية / وعاء ليفاوي صادر
- (٢) أي المواد التالية تمثل كل من (ص)، (ع)، (ش) على الترتيب ؟
 - ١ جلوكوز / بلازما نقيية / CO_2
 - ٢ أكسجين / ليف غير نقي / فضلات نيتروجينية
 - ٣ أكسجين / ليف غير نقي / ليف نقي
 - د CO_2 / دم نقي / جلوكوز

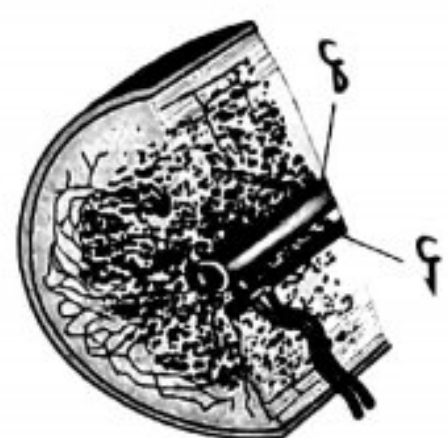
١٣ في الشكل المقابل، أي العبارات التالية صحيحة



- حول التركيب (س) ؟
 - ١ تركيب في الجهاز الهضمي ويشارك في عمل الجهاز الليفاوي
 - ٢ تركيب في الجهاز الليفاوي ويشارك في عمل الجهاز الهضمي
 - ٣ تركيب في الجهاز الليفاوي ويساهم في حماية الجهازين الهضمي والتنفسي
 - د تركيب مشترك بين الجهازين الهضمي والتنفسي

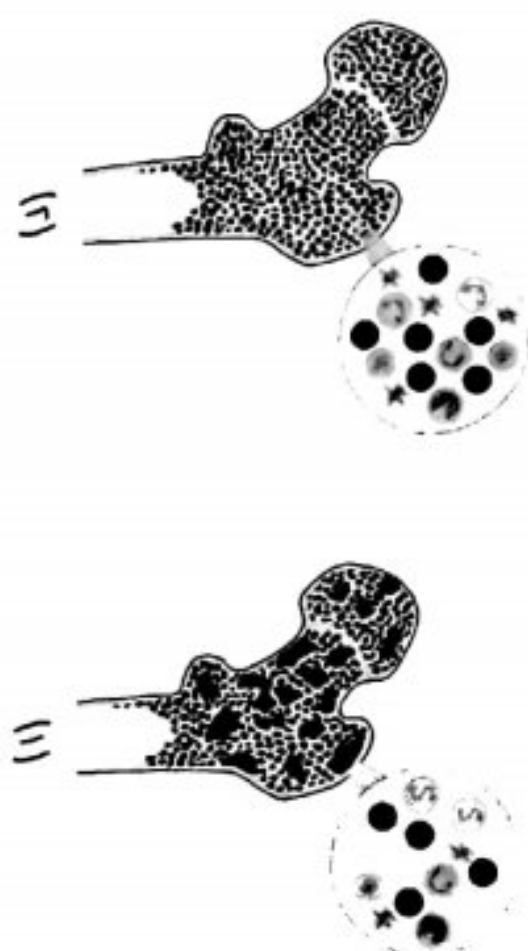
١٧؟ سباب الأول

١٧ أي التركيب في الشكل المقابل تخرج من خلالها الخلايا الليمفاوية الجذعية إلى الغدة التيموسية ؟



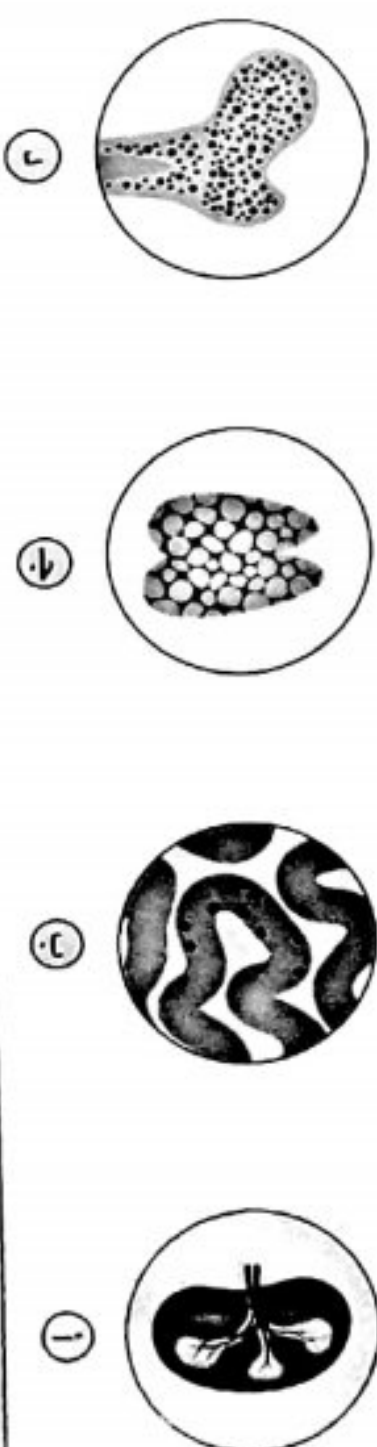
- ١ (س) فقط
- ٢ (ص) فقط
- ٣ (س) ، (ص) معاً
- د (س) أو (ص)

١٨ ادرس الشكلين التاليين، ثم حدد :

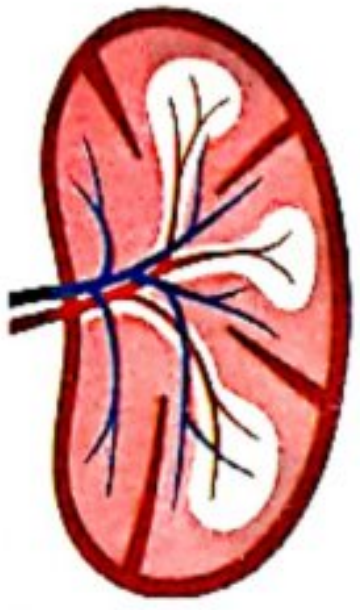


- أي العبارات التالية صحيحة ؟
 - ١ الشكل (١) حالة مرضية تؤدي لتثبيط عمل نخاع العظام
 - ٢ زيادة أعداد الخلايا التكرية في الشكل (٢) يقل العمل المناعي للجسم
 - ٣ يقل عدد الخلايا التي تتكون في الشكل (١) مما يوقف عمل الجهاز المناعي
 - د كلتا الحالتين (١) ، (٢) هي حالات مرضية تصيب نخاع العظام

١٩ أي مما يلي يلعب دوراً في ثلاثة أجهزة مختلفة من الجسم ؟



- أي الخلايا التالية توجد على أغشيتها البلازمية مستقبيلات هرمون التيموسين ؟
 - ١ خلايا الغدة التيموسية
 - ٢ الخلايا التائية المساعدة
 - ٣ الخلايا البائية غير الناضجة
 - د الخلايا التائية غير الناضجة



٢٤ أى العبارات التالية غير صحيحة عن الشكل المقابل ؟

- أ) يحتوى على خلايا دم بيضاء
- ب) ينتج الخلايا الليمفاوية
- ج) يمثل مصدر لإمداد الجسم بالحديد
- د) يوجد خلف المعدة

٢٥ أى الخلايا التالية تفرز الإنزيمات التى تحلل الهيموجلوبين ؟

- أ) البائية
- ب) التائية
- ج) البلعمية الكبيرة
- د) الصارية

٢٦ ما مدى صحة العبارتين التاليتين، تقوم العقد الليمفاوية بتصفية الدم من بقايا الميكروبات وحطام الخلايا، كما أنها تتفاوت فى حجمها حسب مكان تواجدها ونشاطها ؟

- أ) العبارتان صحيحتان
- ب) العبارتان خطأ
- ج) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
- د) العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

٢٧ أى العلاقات البيانية التالية صحيحة بالنسبة للعقدة الليمفاوية ؟



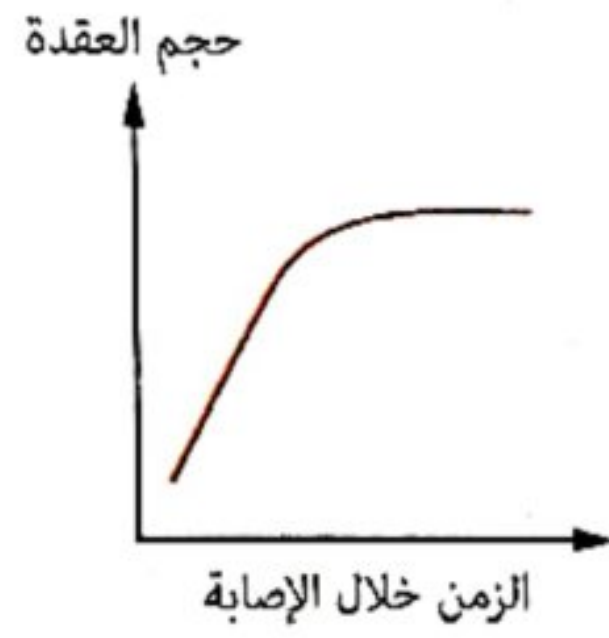
ب



أ



د

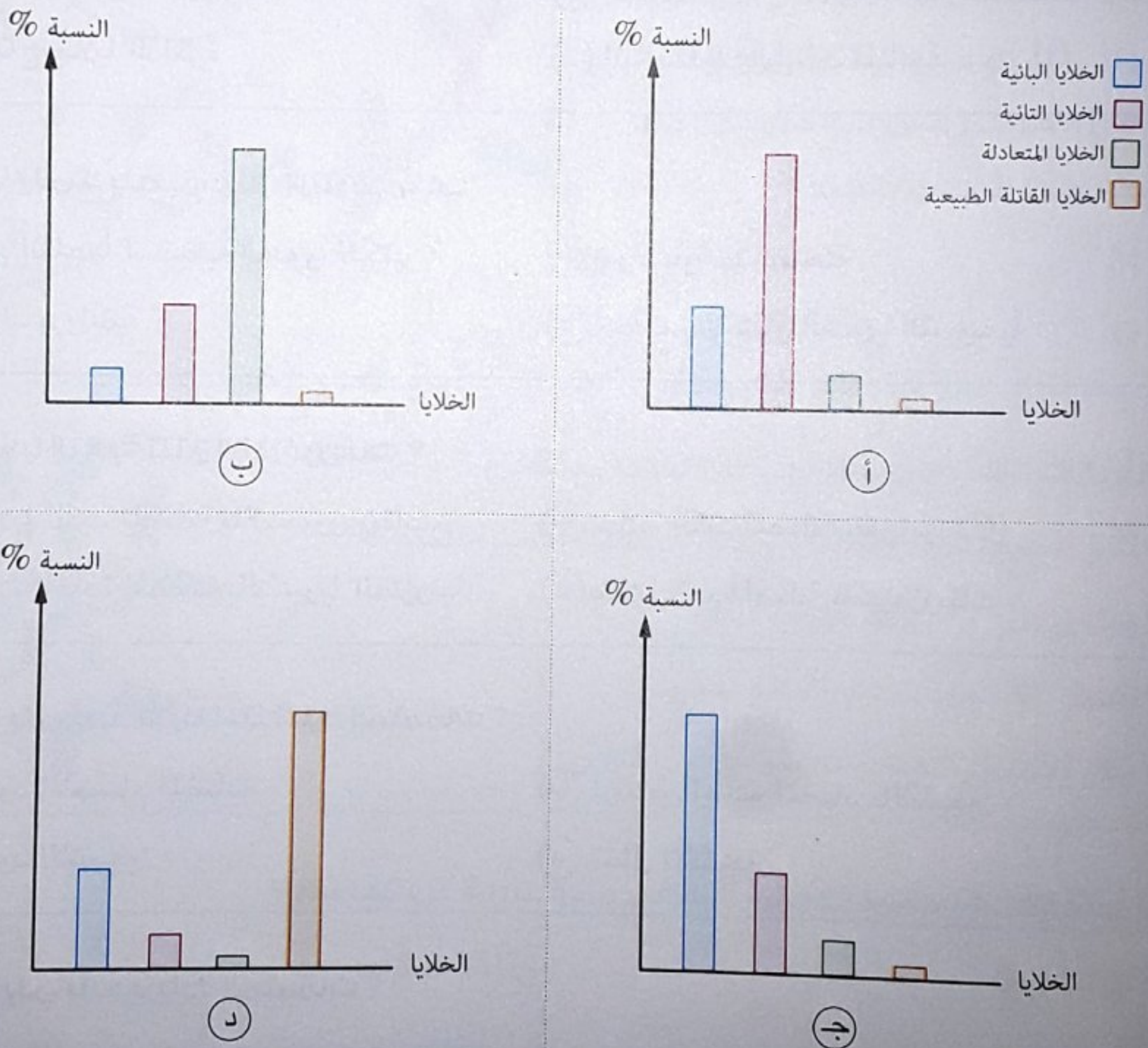


ج

٢٨ أى مما يلى صحيح عن الأوعية الليمفاوية ؟

- أ) تحمل الليمف فى عدة اتجاهات
- ب) نابضة لتسمح بدفع الليمف خلالها
- ج) تحتوى على صمامات تمنع رجوع الليمف
- د) تنقل الليمف للطحال لتصفيته

٢٩ * أى الأشكال التالية يوضح النسب المئوية التقريبية الصحيحة لبعض خلايا الدم البيضاء ؟



٣٠ * إذا علمت أن الخلايا التائية تمثل حوالى ٢٠٪ من خلايا الدم البيضاء، فإن الخلايا البائية تمثل حوالى ٪ من خلايا الدم البيضاء.

- أ) ٢ : ١
- ب) ٢ : ٤
- ج) ٥ : ١٠
- د) ١٠ : ١٥

٣١ أى مما يلى ليس من وظائف الخلايا المناعية المتخصصة ؟

- أ) إنتاج الأجسام المضادة
- ب) قتل خلايا الجسم المصابة بالفيروس
- ج) حمل معلومات عن الميكروب للخلايا البلعمية
- د) تنظيم الاستجابة المناعية

٣٢ ما وظيفة الخلايا المحببة التى تتكون فى نخاع العظام ؟

- أ) التعرف على الأنتيجينات
- ب) البلعمة
- ج) إنتاج خلايا الذاكرة
- د) إنتاج الجلوبيولينات المناعية

٣٣ أى مما يلى لا ينطبق على الإنترفيرونات ؟

- أ) يتم إنتاجها استجابة للعدوى البكتيرية
- ب) مواد غير متخصصة
- ج) مواد بروتينية
- د) تحد من انتشار العدوى الفيروسية

٣٤ أى الخلايا التالية تنتج الإنترفيرونات ؟

- أ) خلايا الكبد المصابة بالأسبوروزويات
- ب) خلايا الكبد المصابة بفيروس (C)
- ج) خلايا المعدة المصابة بالبكتيريا الحلزونية
- د) خلايا الدم المصابة بالميروزويات

٣٥ أى مما يلى يعد شرطاً لتنشيط المتممات ؟

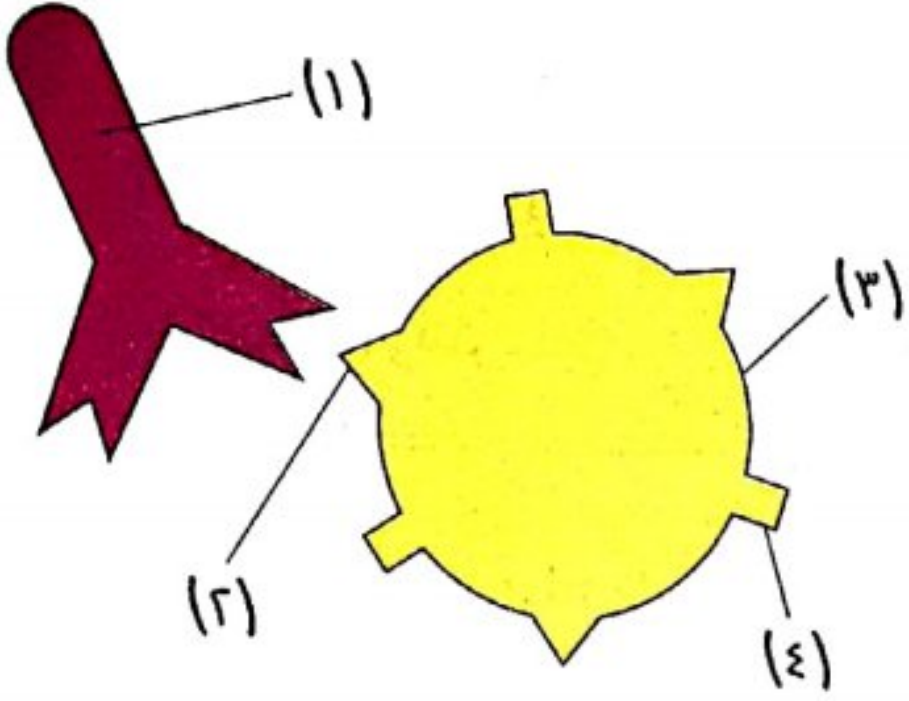
- أ) وجود الأجسام المضادة
- ب) ارتباط الجسم المضاد بالأنتيجين
- ج) وجود الأنتيجين
- د) تحلل الأنتيجين

٣٦ أى مما يلى يزيد بزيادة المتممات ؟

- أ) إنتاج الأجسام المضادة
- ب) معدل البلعمة
- ج) أعداد الميكروب
- د) كمية الإنترفيرونات

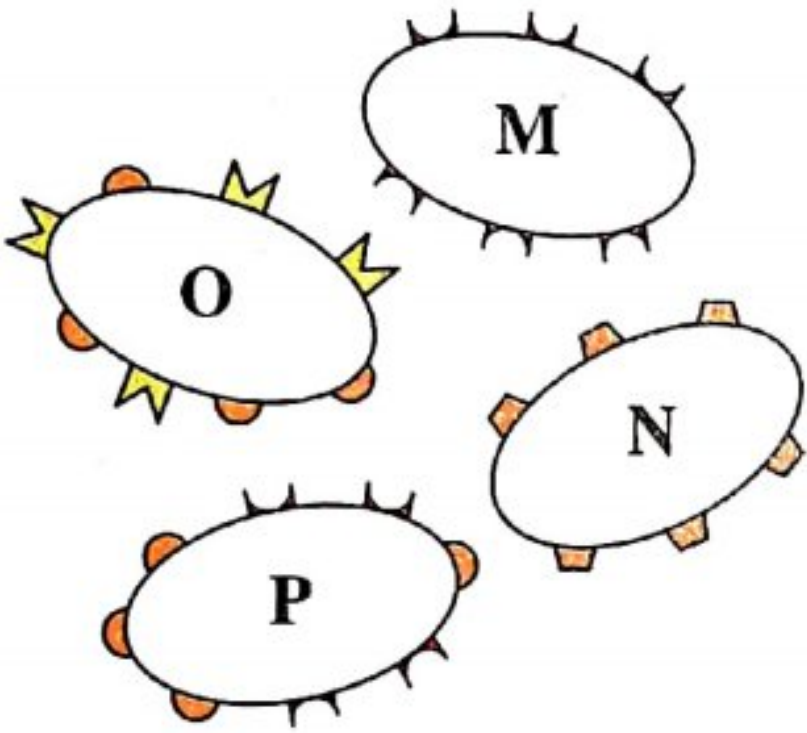
٣٧ أى الخصائص التالية تنطبق على الجسم المضاد ؟

- أ) جزيء يمكن رؤيته بالعين المجردة
- ب) خلية تنتج عن خلية ليمفاوية متخصصة
- ج) جزيء تنتجه خلية غير متخصصة
- د) بروتين متخصص



٣٨ من الشكلين المقابلين، أي مما يلي صحيح ؟

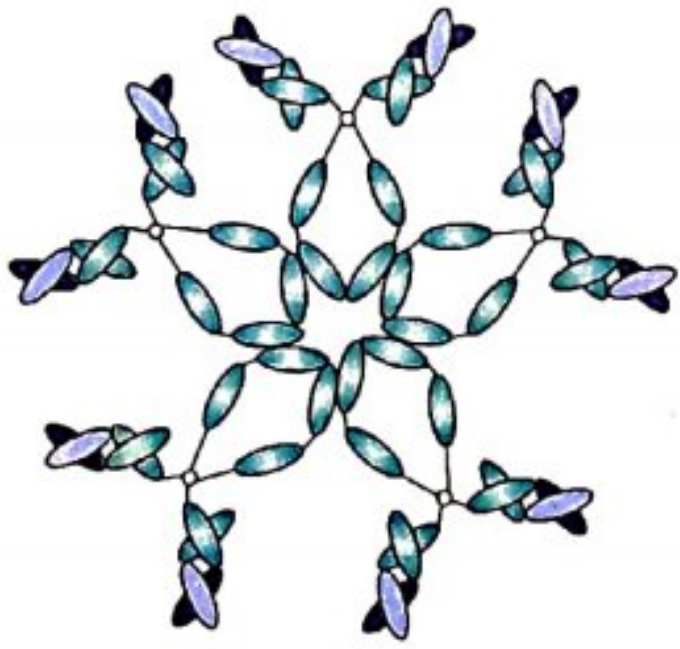
- أ) يتكون الجزء (١) من سلسلتين من عديد الببتيد
- ب) التركيب (٣) يمثل مولد التصاق
- ج) التركيب (٤) يثير استجابة جسم مضاد آخر
- د) لا يمكن ارتباط (١) ، (٢) إلا في وجود المتممات



٣٩ من الأشكال المقابلة، إذا كانت بلازما

دم أحد الأشخاص تحتوي على التراكيب (١) ، (٢) ، (٣) ، أي من البكتيريا المقابلة لها هي الأخطر على هذا الشخص عند تعرضه لجرح قطع بالجلد ؟

- أ) M
- ب) N
- ج) O
- د) P



٤٠ أي العبارات التالية غير صحيحة عن الشكل المقابل ؟

- أ) أكبر الجلوبيولينات المناعية في عدد الأحماض الأمينية المكونة له
- ب) يحتوي على ٢٠ رابطة ببتيدية ثنائية
- ج) يتصل بالأنتيجينات عند المواقع المتغيرة
- د) أكثر الأجسام المضادة المستخدمة في التلازن

٤١ أي المواد التالية يعتبرها الجهاز المناعي مادة غريبة عن الجسم ؟

- أ) الإنترفيرونات
- ب) المستضدات
- ج) الجلوبيولينات المناعية
- د) المستقبلات المناعية



٤٢ من الشكل المقابل، كم عدد أنواع الأجسام المضادة

التي يمكن أن ترتبط مع هذه الخلية البكتيرية ؟

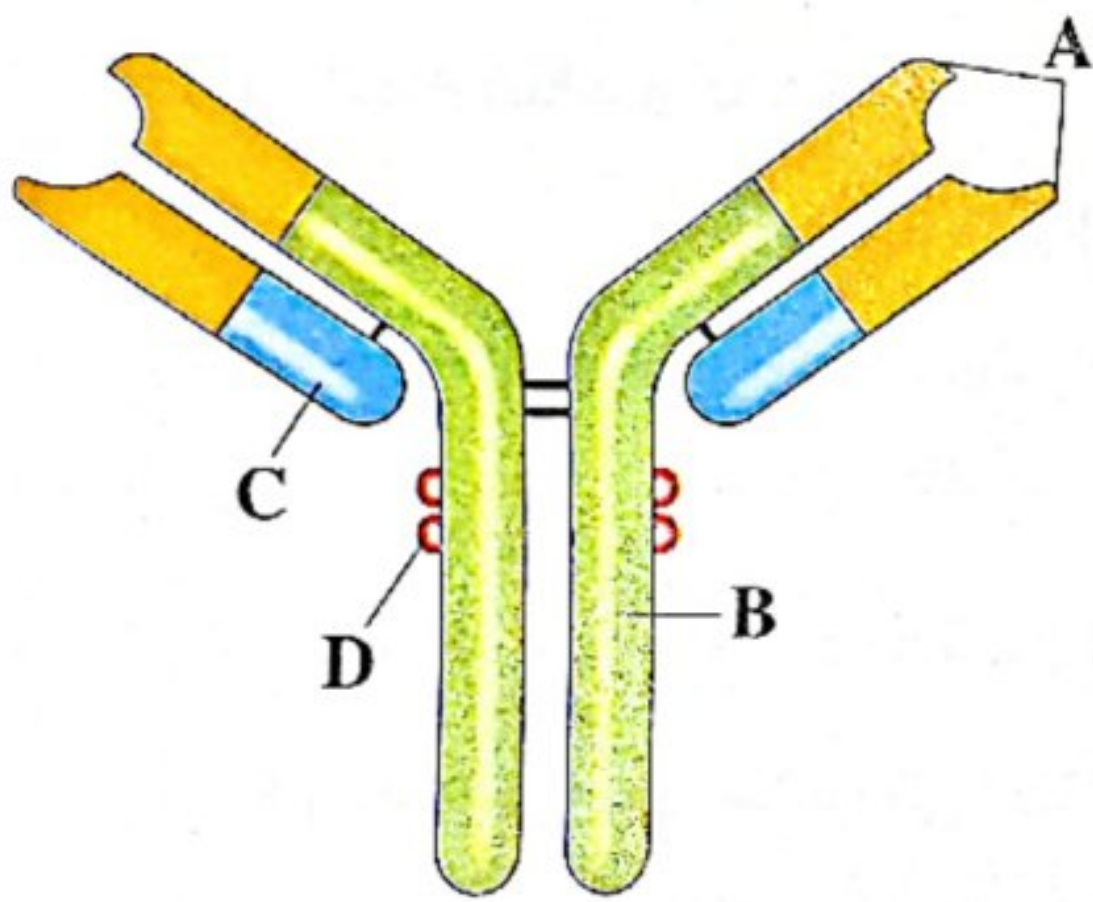
- أ) ١
- ب) ٢
- ج) ٣
- د) ٤

٤٣ أى طرق العمل التالية للأجسام المضادة تشترك فيها المتممات ؟

- (أ) التعادل والتحلل
(ب) التحلل وإبطال مفعول السم
(ج) التعادل والترسيب
(د) الترسيب والتلازن

٤٤ عند ارتباط الأجسام المضادة بالأنتيجينات تتكثل فوق بعضها، ما السبب فى ذلك ؟

- (أ) احتواء الجسم المضاد على موقعين على الأقل للارتباط بالأنتيجين
(ب) وجود روابط كبريتيدية بين السلاسل البروتينية
(ج) ارتباط المتممات بمعقد الجسم المضاد والأنتيجين
(د) وجود روابط تساهمية بين جزيئات الأحماض الأمينية للجسم المضاد



٤٥ الشكل المقابل يوضح تركيب أحد الأجسام

المناعية التى تتكون خلال المناعة الخلطية،

ادرسه ثم أجب :

(١) أى مما يلى يمثل العامل الأساسى لنجاح

ارتباط الأنتيجين بهذا الجسم المناعى ؟

- (أ) تشكيل الأحماض الأمينية للتركيب (A)
(ب) تتابع الأحماض الأمينية للتركيب (C)
(ج) أنواع الأحماض الأمينية بالتركيب (B)
(د) الشكل الفراغى للأحماض الأمينية بالتركيب (D)

(٢) أى المركبات التالية لا تؤثر على تكوين أو فعالية هذه الأجسام المناعية ؟

- (أ) المتممات (ب) السيتوكينات (ج) البيرفورينات (د) الإنترليوكينات

(٣) أى مما يلى يمثل نتيجة لحدوث خلل فى تركيب الجزء (D) ؟

- (أ) عدم تكوين المعقد بين الأنتيجين والجسم المناعى
(ب) عدم تحليل معقد الأنتيجين والجسم المناعى
(ج) انفصال التركيب (B) عن التركيب (C)
(د) لا يؤثر ذلك فى عمل الجسم المناعى الذى يرتبط بالسموم

٤٦ أى من الثنائيات التالية غير صحيح ؟

- (أ) الأجسام المضادة، المتممات
(ب) الخلايا البائية، الجلوبيولينات المناعية
(ج) تحديد فصيلة الدم، IgM
(د) الغدة التيموسية، نشاط الخلايا التائية

٤٧ أى المواد التالية تمنع انتشار فيروس كورونا داخل الجسم ؟

- (أ) الإنترفيرونات فقط
(ب) الكيموكينات والإنترفيرونات
(ج) الأجسام المضادة فقط
(د) الإنترفيرونات والأجسام المضادة



٤٨ * فى الشكل المقابل، وصول الفيروس

للخلايا (س) دلالة على جميع ما يلي
ماعدًا

- (أ) فشل الأغشية المخاطية
(ب) كفاءة عمل الأهداب التنفسية
(ج) إفراز الإنترفيرونات
(د) نشاط الخلايا القاتلة الطبيعية

٤٩ أى مما يلي صحيح عن الجلد ؟

- (أ) أحد أعضاء الجهاز الليمفاوى
(ب) للطبقة القرنية دور قاتل للميكروبات
(ج) يخرج العرق كوسط قاتل للميكروبات
(د) موت البشرة الخارجية يزيد من اختراق الميكروبات للجسم

٥٠ أى مما يلي ليس من المواد المصاحبة لأماكن انتشار الأغشية المخاطية ؟

- (أ) HCl
(ب) اللعاب
(ج) الدموع
(د) العرق

٥١ أى مما يلي لا يمكنه تحليل أغلفة الميكروبات ؟

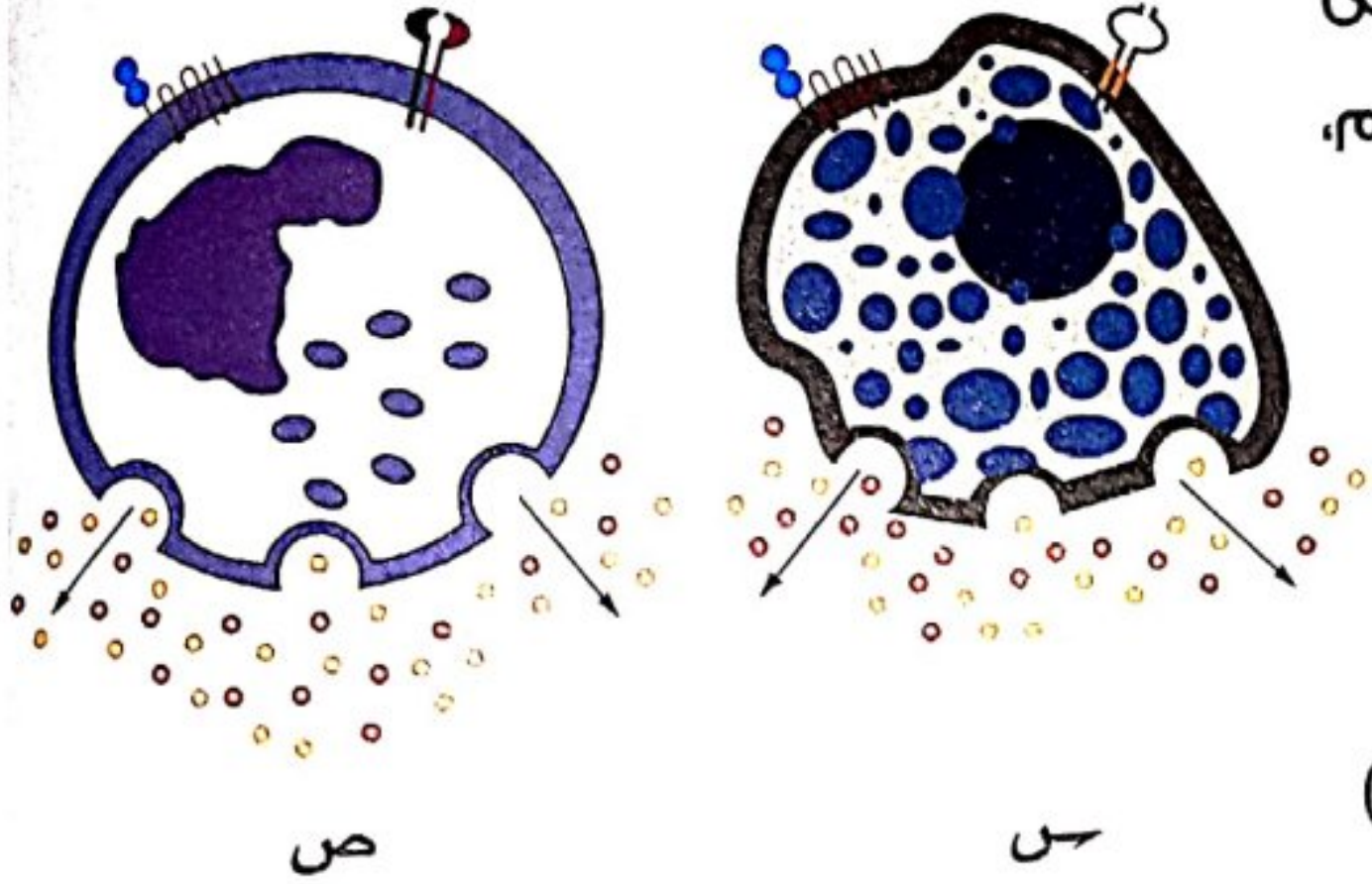
- (أ) إنزيمات الدموع
(ب) المتممات
(ج) الهيستامين
(د) إنزيمات اللعاب

٥٢ ما الغرض من الاستجابة بالالتهاب ؟

- (أ) إنتاج الخلايا الليمفاوية (B) ، (T)
(ب) جلب خلايا الدم البيضاء إلى مكان الإصابة
(ج) تحول الخلايا وحيدة النواة إلى بلعمية
(د) إنتاج الهيستامين

٥٣

* إذا كانت (س) تمثل خلية توجد في الأنسجة و(ص) تمثل خلية توجد في الدم، أى الاختيارات التالية غير صحيح ؟



أ) الخليتان (س) ، (ص) تنتجان نفس المادة

ب) الخليتان (س) ، (ص) تتبعان نفس خط الدفاع

ج) الخلية (س) تمثل خلية صارية والخلية (ص) تمثل خلية قاعدية

د) الخليتان (س) ، (ص) من الخلايا غير المحببة

٥٤

أى مما يلى يمثل الخلايا والمواد الكيميائية المناعية التى يستخدمها الجسم خلال المراحل الأولى من الاستجابة بالالتهاب ؟

أ) الخلايا البلعمية والسيتوكينات

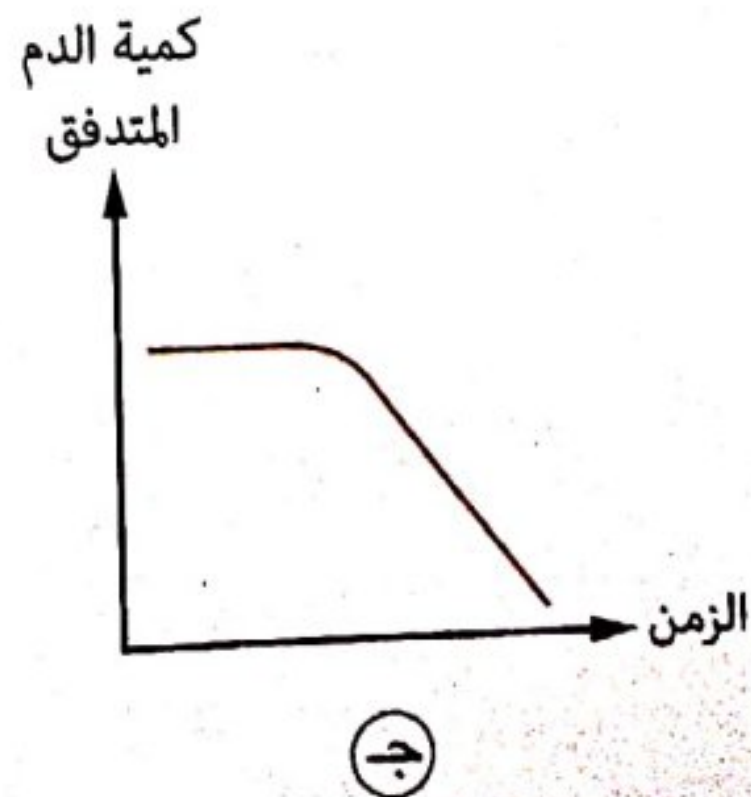
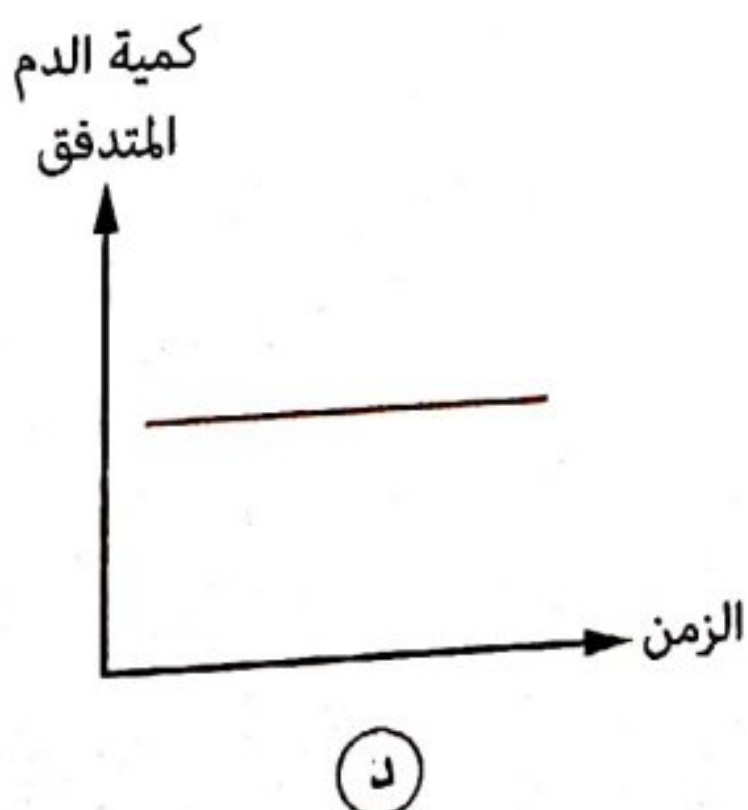
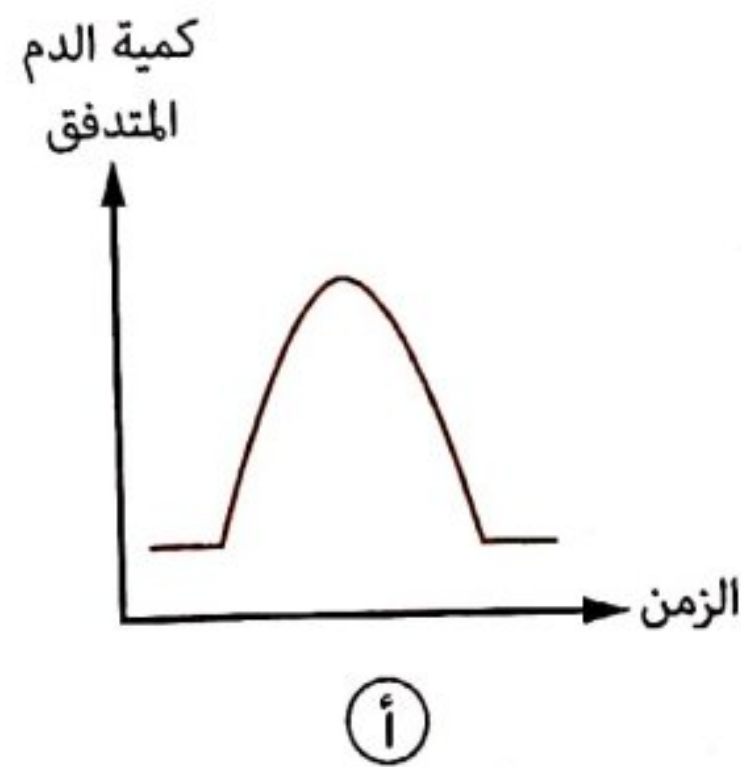
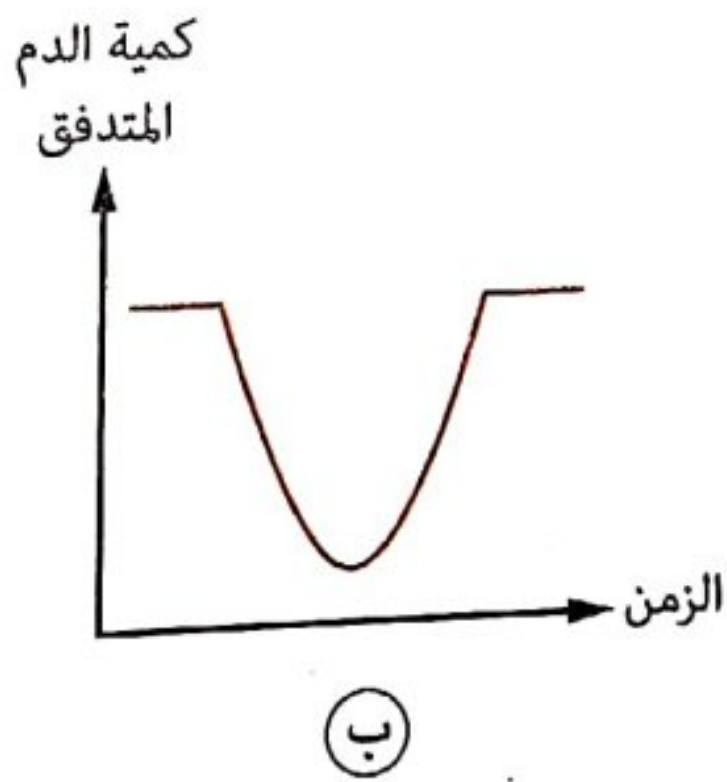
ج) الخلايا القاعدية والهستامين

ب) الخلايا الصارية والإنترفيرونات

د) الخلايا الليمفاوية والإنترفيرونات

٥٥

أى الأشكال البيانية التالية يوضح كمية الدم المتدفق فى نسيج ما فى حالة حدوث الاستجابة بالالتهاب ؟



٥٦ أى الخلايا التالية لا تصب إفرازاتها المناعية فى بلازما الدم ؟

- (أ) الخلايا البائية البلازمية
(ب) الخلايا التائية المساعدة النشطة
(ج) الخلايا الصارية
(د) الخلايا التائية المثبطة

٥٧ أى مما يلى يمثل إحدى آليات المناعة الفطرية ؟

- (أ) رد فعل التهاب حاد
(ب) تدمير الخلايا المصابة عن طريق البيرفورين
(ج) ارتباط الأجسام المضادة بالمستضدات
(د) انقسام خلايا الذاكرة عند تكرار دخول الميكروب

٥٨ ما الخلايا الليمفاوية التى لها دور فى المناعة الفطرية ؟

- (أ) B
(ب) NK
(ج) T_H
(د) T_C

٥٩ ما الخلايا المناعية قصيرة العمر التى تعمل فى حالات الالتهاب الحادة ؟

- (أ) الخلايا البائية
(ب) الخلايا القاتلة الطبيعية
(ج) الخلايا المحبة
(د) الخلايا التائية

٦٠ إذا علمت أن الكورتيزون هرمون مضاد للالتهاب، فإنه يزيد إفرازه بعد القضاء على الميكروب لتثبيط نشاط الخلايا

- (أ) البائية
(ب) التائية
(ج) الصارية
(د) القاتلة الطبيعية

٦١ أى مما يلى غير صحيح بالنسبة للمناعة الطبيعية ؟

- (أ) لا ينتج عنها خلايا ذاكرة
(ب) تشمل عملية بلعمة للميكروبات والأجسام الغريبة
(ج) تنتج بعض الإنزيمات المحللة
(د) تشمل إنتاج الإنتريوكينات

٦٢ أى الخلايا التالية لا يتم تحفيزها بواسطة خلايا مناعية أخرى ؟

- (أ) البائية
(ب) التائية القاتلة
(ج) التائية المساعدة
(د) الصارية

٦٣

من خلال الشكل المقابل، أجب :

(١) تنجح الخلية التائية في التعرف على الميكروب

بسبب وجود التركيب رقم

أ (١١) ب (٣)

ج (٤) د (٥)

(٢) قدرة الخلية المقابلة على أداء تلك الوظيفة

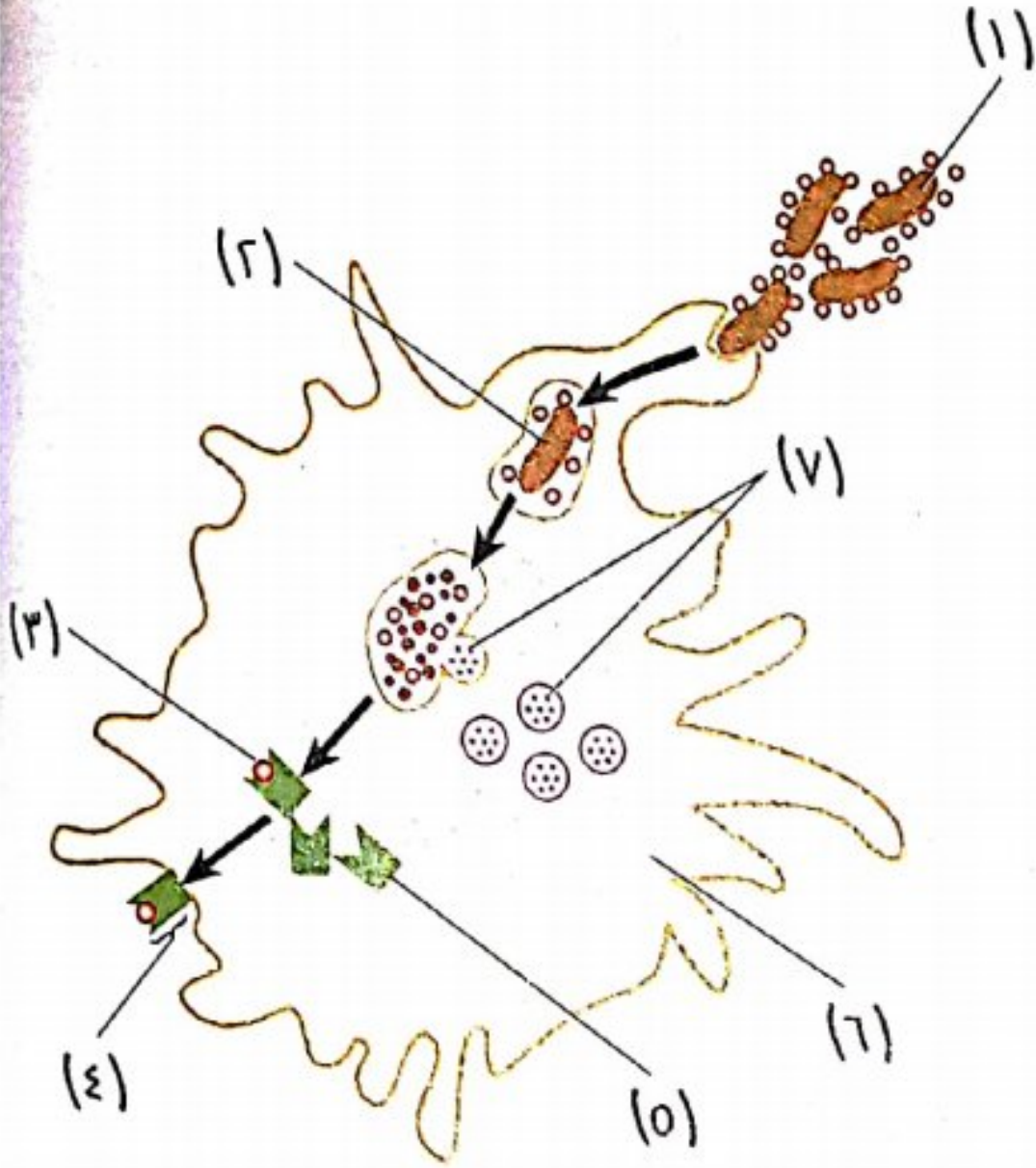
تعتمد بشكل أساسي على

أ (١١) ، (٥)

ب (٢) ، (٦)

ج (٥) ، (٧)

د (٢) ، (٧)



٦٤

أى مما يلى ليس من وظائف السيتوكينات ؟

أ زيادة معدل انقسام الخلايا الليمفاوية

ب تنشيط إفراز الأجسام المضادة

ج زيادة إفراز الإنترفيرونات

د تنشيط الخلايا البلعمية

٦٥

يعتمد عمل MHC على

أ شكل الأنتيجين

ب وجود مستقبل CD4

ج العرض على الغشاء النووي

د الارتباط مع الأنتيجين

٦٦

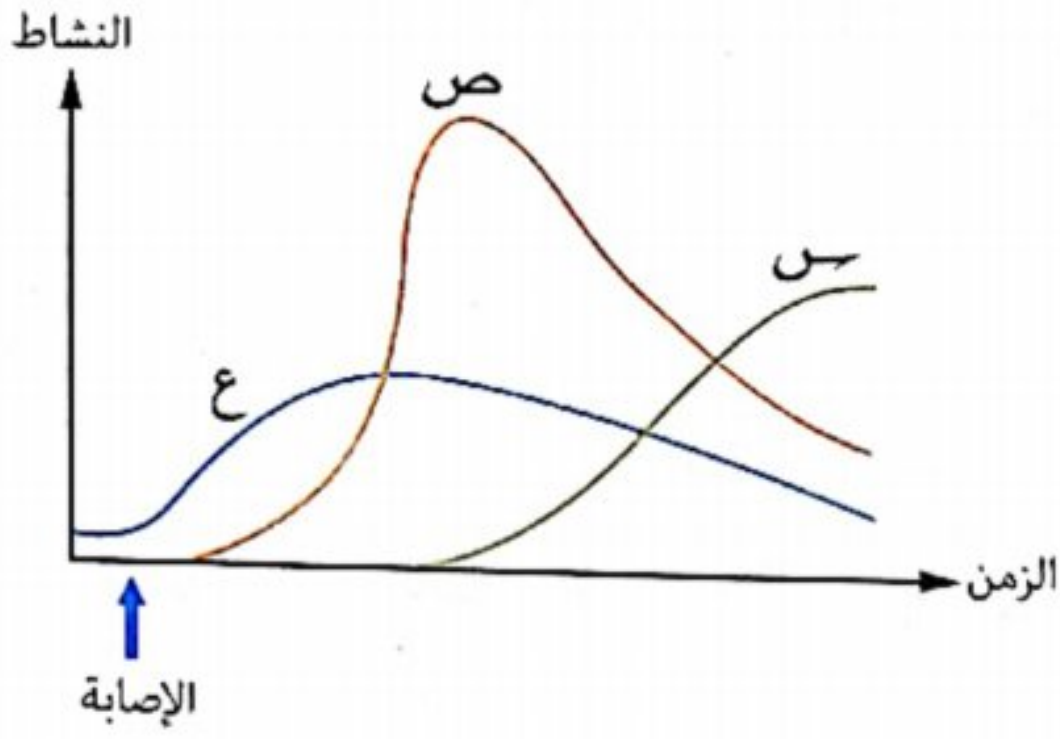
لكى تنشط الخلايا البائية لابد أولاً أن

أ تتعرف على الميكروب

ب تخرج على سطحها معقد الأنتيجين وبروتين التوافق النسيجي

ج ترتبط بالإنترليوكينات

د ترتبط بمستقبل CD4



* يستهدف فيروس كورونا المستجد خلايا الرئتين بشكل أساسي وتتم مقاومته بعدة طرق تم التعبير عنها من خلال الشكل المقابل، أى الاختيارات بالجدول التالى يمثل كل من (س)، (ص)، (ع) ؟

	س	ص	ع
أ	نشاط الفيروس	مناعة تكيفية	مناعة موروثة
ب	مناعة فطرية	مناعة مكتسبة	نشاط الفيروس
ج	مناعة موروثة	نشاط الفيروس	مناعة فطرية
د	مناعة تكيفية	نشاط الفيروس	مناعة فطرية

٦٨ أى مما يلى ينطبق على الخلايا القاتلة الطبيعية ؟

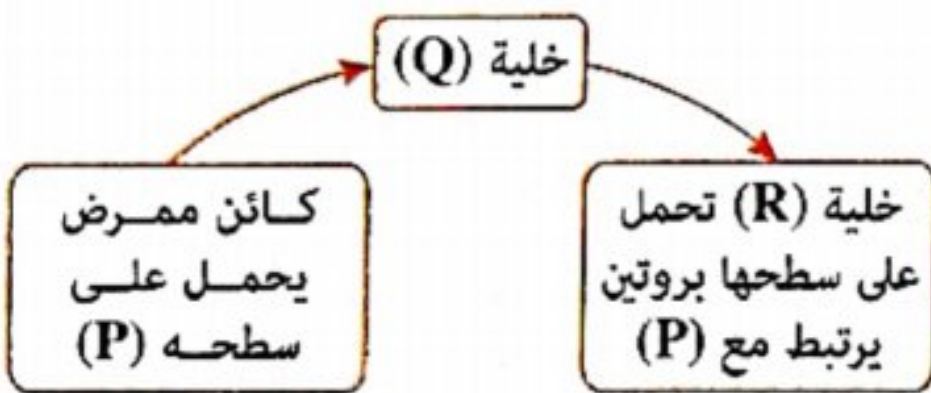
- أ) تعمل فقط ضد الخلايا المصابة بالفيروس
 ب) تتعرف على المستضدات المرتبطة ببروتين التوافق النسيجي
 ج) خلايا ليمفاوية متخصصة
 د) تحتوى على بروتينات محللة

٦٩ أى مما يلى ليس من خصائص الإنترليوكينات ؟

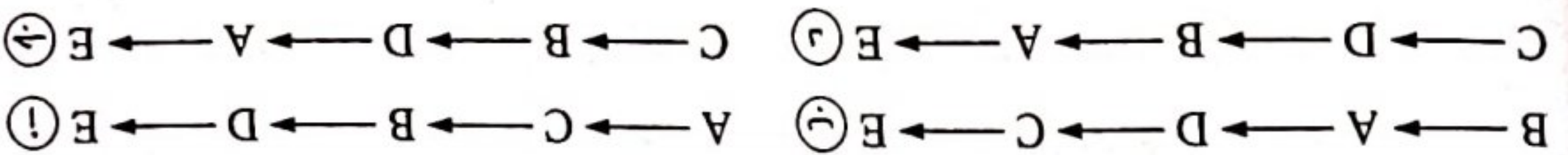
- أ) مواد متخصصة لنوع معين من الميكروبات
 ب) تُفرز من بعض الخلايا المناعية
 ج) تركيزها يزيد عند مرضى كورونا
 د) تنشيط عملية انقسام الخلايا الليمفاوية

٧٠ من المخطط المقابل، أى الاختيارات بالجدول التالى

يمثل (P)، (Q)، (R) ؟



	P	Q	R
أ	جسم مضاد	خلية بلعمية كبيرة	خلية تائية مساعدة
ب	جسم مضاد	خلية تائية مساعدة	خلية بلعمية كبيرة
ج	أنتيجين	خلية بلعمية كبيرة	خلية تائية مساعدة
د	أنتيجين	خلية تائية مساعدة	خلية بلعمية كبيرة

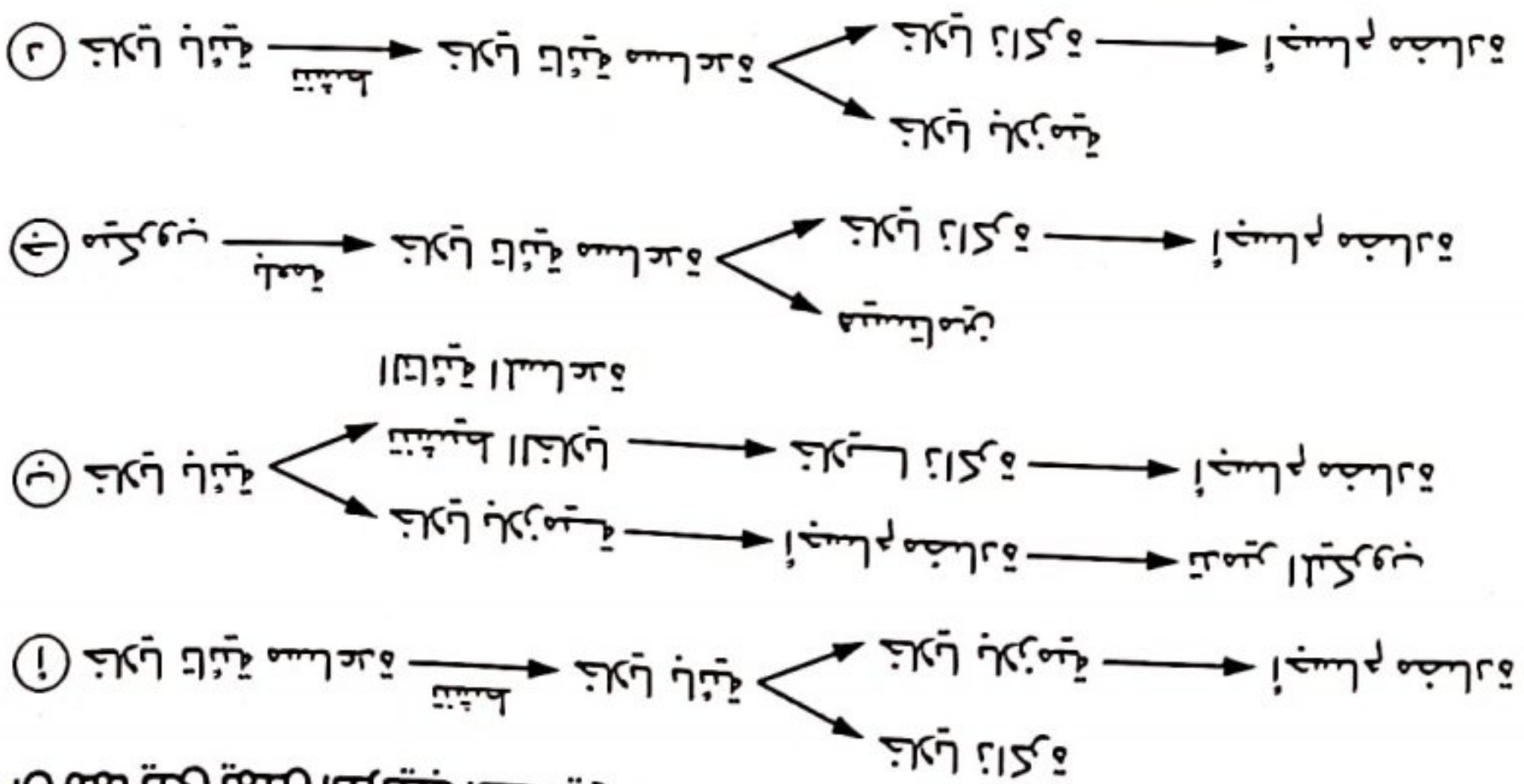


ما الترتيب الصحيح لهذه الأحداث ؟
 E: تبقى الخلايا الخارجة بالدم لميزان لميتة طوية.
 D: إنتاج العديد من الخلايا المتعادلة المنشطة.
 C: ارتفاع مستوى الخلايا المتعادلة بالانحلال.
 B: إنتاج أجسام مضادة بواسطة الخلايا البائية.
 A: تدمير الميكروب.

٧٤ إذا علمت أنه أثناء الاستجابة المناعية يحدث الآتي :

تكون الخلايا على التكاثر في العقد الليمفاوية وينتج من خلايا ليمفاوية منشطة خلايا ليمفاوية متخصصة تنتج من خلايا ليمفاوية متخصصة تنتج من خلايا ليمفاوية متخصصة (ج)
 إنتاج الأجسام المضادة في العقد الليمفاوية (ب)
 إنتاج الخلايا البائية في العقد الليمفاوية (د)
 كل خلية ليمفاوية تمتلك مستقبلات خاصة على سطحها تمكنها من التعرف على مستضدات معينة (ا)

٧٣ أي مما يلي غير صحيح عن الاستجابة المناعية المتأخرة ؟



٧٢ أي مما يلي يمثل الترتيب الصحيح للأحداث التي يتبعها الجسم لتكوين الأجسام المضادة ؟

- (ج) الخلايا القاتلة
- (ب) الخلايا البائية
- (ا) الخلايا التائية
- (د) الخلايا القاتلة

٧١ أي من الخلايا التالية توجد على سطح الخلايا الليمفاوية ؟

٥

- ٧٦ إذا حدث خلل في المستقبل CD4 الموجود على سطح الخلايا الليمفاوية المساعدة، فإن ذلك يتسبب في عجز هذه الخلايا على
 (أ) إنتاج الأجسام المضادة
 (ب) تحليل الخلايا السرطانية
 (ج) الارتباط مع معقد MHC و أنتي جين
 (د) تحفيز الأنتيفيرالات

٧٧ إذا حدث خلل في المستقبل CD4 الموجود على سطح الخلايا الليمفاوية المساعدة، فإن ذلك يتسبب في عجز هذه الخلايا على
 (أ) إنتاج الأجسام المضادة
 (ب) تحليل الخلايا السرطانية
 (ج) الارتباط مع معقد MHC و أنتي جين
 (د) تحفيز الأنتيفيرالات

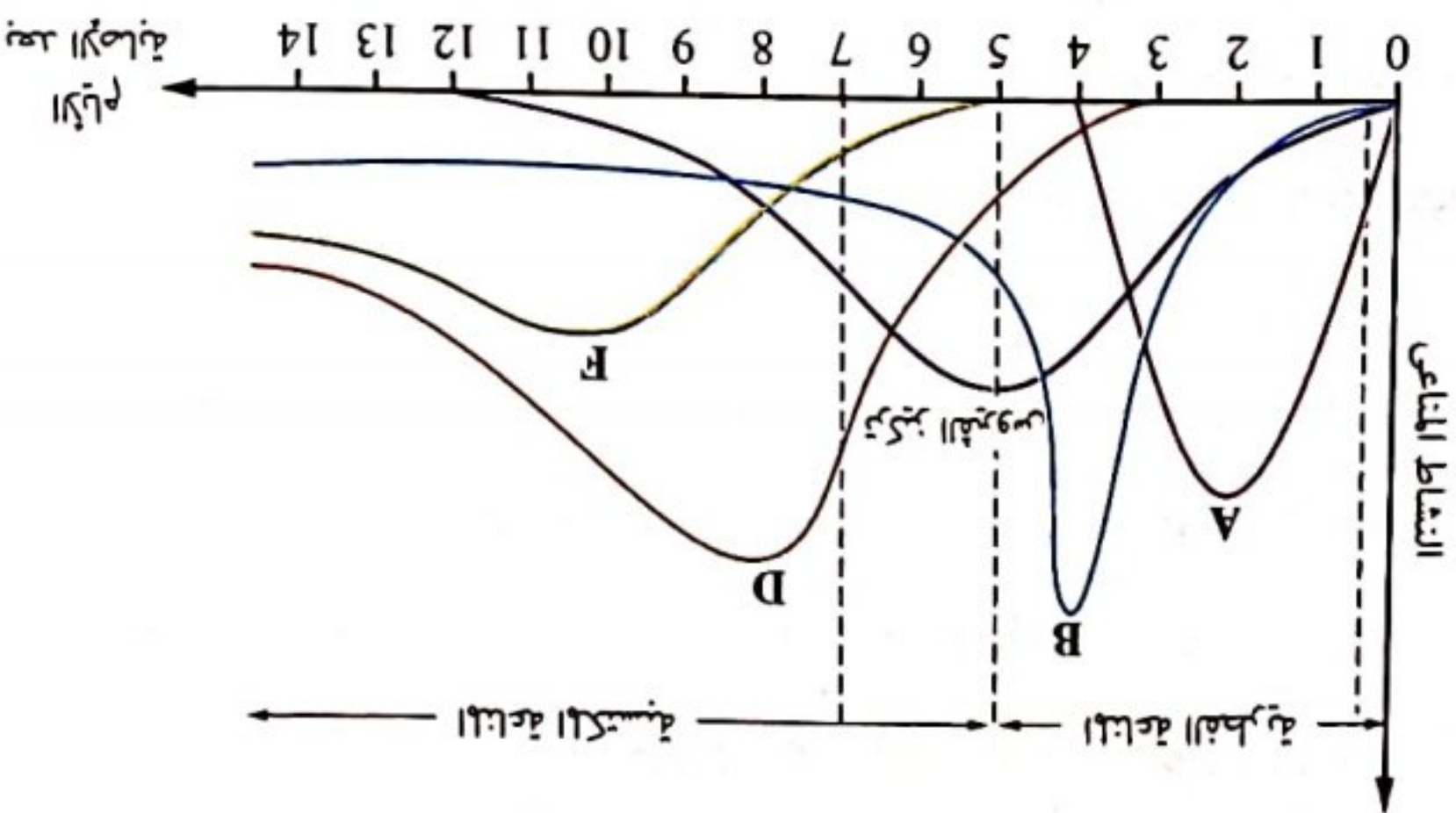
- ٧٨ أي مما يلي يمثل أحد تأثيرات فيروس الإيدز على جسم الإنسان ؟
 (أ) ارتفاع عدد الخلايا الليمفاوية
 (ب) ارتفاع عدد الخلايا المساعدة
 (ج) انخفاض عدد الخلايا الليمفاوية
 (د) انخفاض عدد الخلايا المساعدة

٧٩ أي مما يلي يمثل أحد تأثيرات فيروس الإيدز على جسم الإنسان ؟
 (أ) ارتفاع عدد الخلايا الليمفاوية
 (ب) ارتفاع عدد الخلايا المساعدة
 (ج) انخفاض عدد الخلايا الليمفاوية
 (د) انخفاض عدد الخلايا المساعدة

- ٨٠ ماذا يمثل خلا المنحنيين (A) ، (B) ، على الترتيب ؟
 (أ) تركيز الأجسام المضادة / تركيز الخلايا T_H
 (ب) معدل تقسيم الخلايا / معدل الخلايا T_H
 (ج) تركيز الأجسام المضادة / تركيز الخلايا T_H
 (د) معدل تقسيم الخلايا / معدل الخلايا T_H

- ٨١ ماذا يمثل خلا المنحنيين (A) ، (B) ، على الترتيب ؟
 (أ) تركيز الأجسام المضادة / تركيز الخلايا T_H
 (ب) معدل تقسيم الخلايا / معدل الخلايا T_H
 (ج) تركيز الأجسام المضادة / تركيز الخلايا T_H
 (د) معدل تقسيم الخلايا / معدل الخلايا T_H

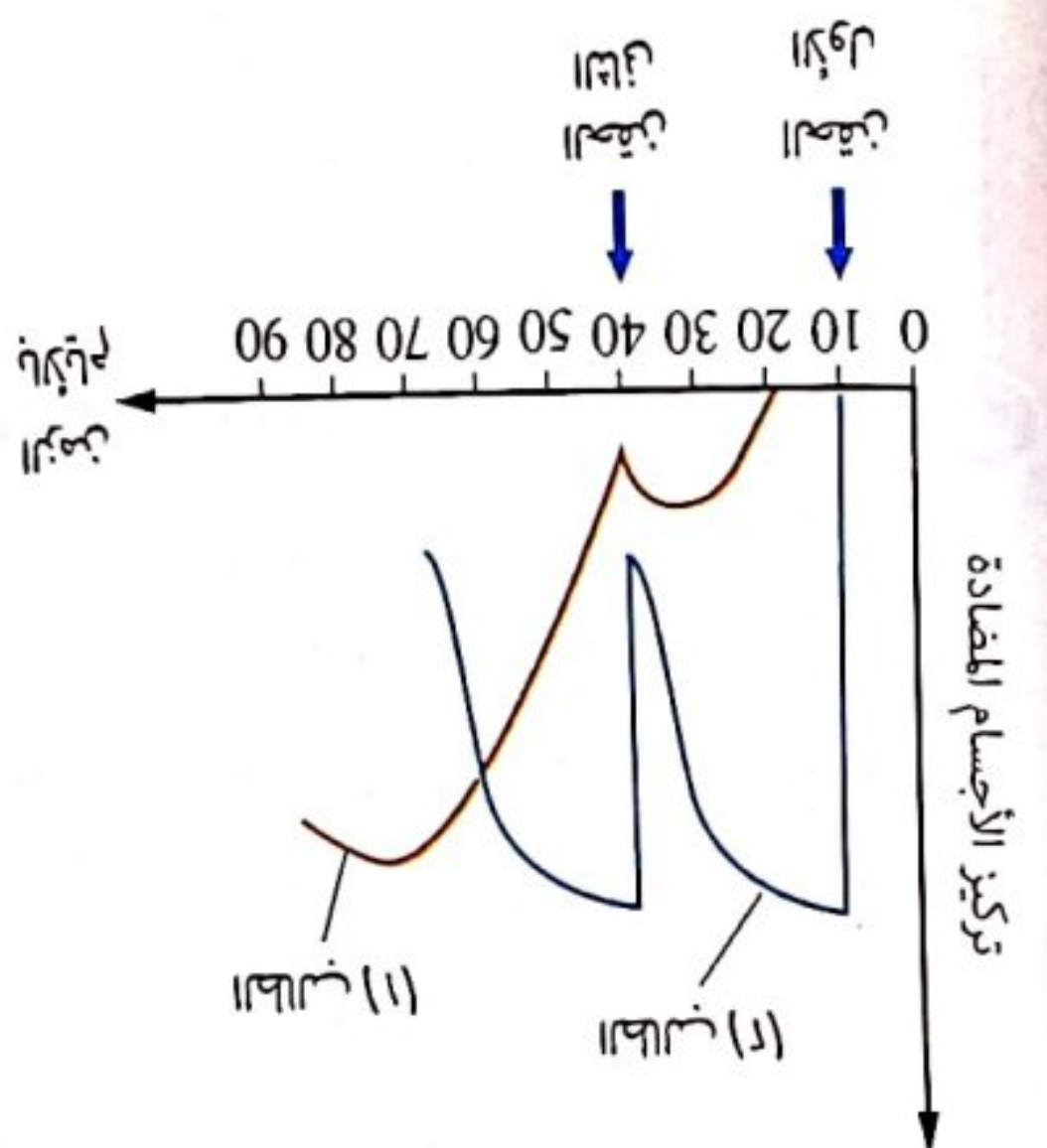
٨٢ ماذا يمثل خلا المنحنيين (A) ، (B) ، على الترتيب ؟
 (أ) تركيز الأجسام المضادة / تركيز الخلايا T_H
 (ب) معدل تقسيم الخلايا / معدل الخلايا T_H
 (ج) تركيز الأجسام المضادة / تركيز الخلايا T_H
 (د) معدل تقسيم الخلايا / معدل الخلايا T_H



٨٣ ماذا يمثل خلا المنحنيين (A) ، (B) ، على الترتيب ؟
 (أ) تركيز الأجسام المضادة / تركيز الخلايا T_H
 (ب) معدل تقسيم الخلايا / معدل الخلايا T_H
 (ج) تركيز الأجسام المضادة / تركيز الخلايا T_H
 (د) معدل تقسيم الخلايا / معدل الخلايا T_H

٨٤ ماذا يمثل خلا المنحنيين (A) ، (B) ، على الترتيب ؟
 (أ) تركيز الأجسام المضادة / تركيز الخلايا T_H
 (ب) معدل تقسيم الخلايا / معدل الخلايا T_H
 (ج) تركيز الأجسام المضادة / تركيز الخلايا T_H
 (د) معدل تقسيم الخلايا / معدل الخلايا T_H

١	فعالية الناعة أسرع	فعالية الناعة أبطأ
ج	تعرض اللاتيجين سابقاً قبل الحقن الأول	تعرض اللاتيجين سابقاً قبل الحقن الأول
ب	مضادة اللاتيجين تحتوي على أجسام يتم الحقن بها	مضادة اللاتيجين
!	الذي اكتسب مناعة طويلة المدى	الذي اكتسب مناعة قصيرة المدى
	الطالب (١١)	الطالب (١٢)



٢ عند الحقن عند

في الجدول التالي يمثل ما حدث للطلاب (١١)، (١٢)، (١٣)، (١٤)

* ادرس الشرح المقابل، ثم حدد أي الاختبارات

١ مرة من نوع اللاتيجين على التعرف على اللاتيجين بعد الاختبار

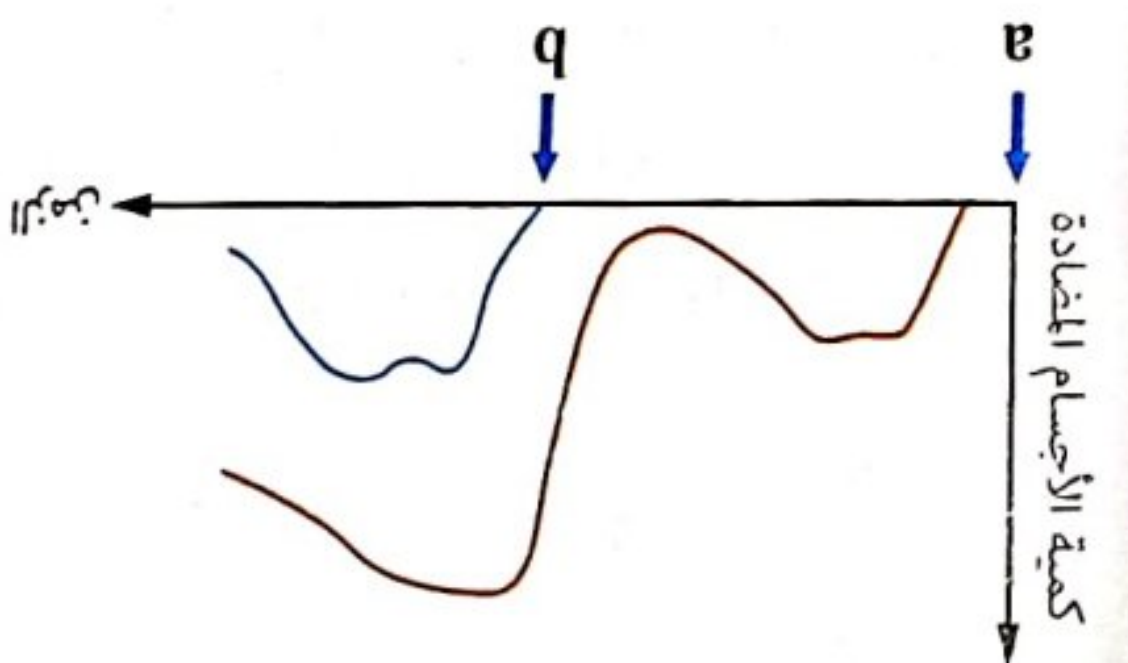
ج لخط التعرف على اللاتيجين جديد

(a) الاختبار لللاتيجين

ب بداية زيادة مستويات الأجسام المضادة

! بداية زيادة نشاط الخلايا التائية

٢ (b) في الشرح المقابل، ماذا يمثل الحرف



١ زيادة إنتاج الخلايا التائية على سطح المستضاد

ج مضادة مضادة من اللاتيجين لتجرب الأجسام المضادة قبل إطلاقها

ب زيادة إنتاج الأجسام المضادة

! زيادة عدد الخلايا التائية

٢ زيادة إنتاج الأجسام المضادة

٣ أي الاختبارات التالية تحدث في الخلايا التائية

١) فيستكشفه من اجله في سنة ٢٠١١

٢) فيستكشفه من اجله في سنة ٢٠١١

٣) فيستكشفه من اجله في سنة ٢٠١١

٤) فيستكشفه من اجله في سنة ٢٠١١

٥) فيستكشفه من اجله في سنة ٢٠١١

٦) فيستكشفه من اجله في سنة ٢٠١١

١) فيستكشفه من اجله في سنة ٢٠١١

٢) فيستكشفه من اجله في سنة ٢٠١١

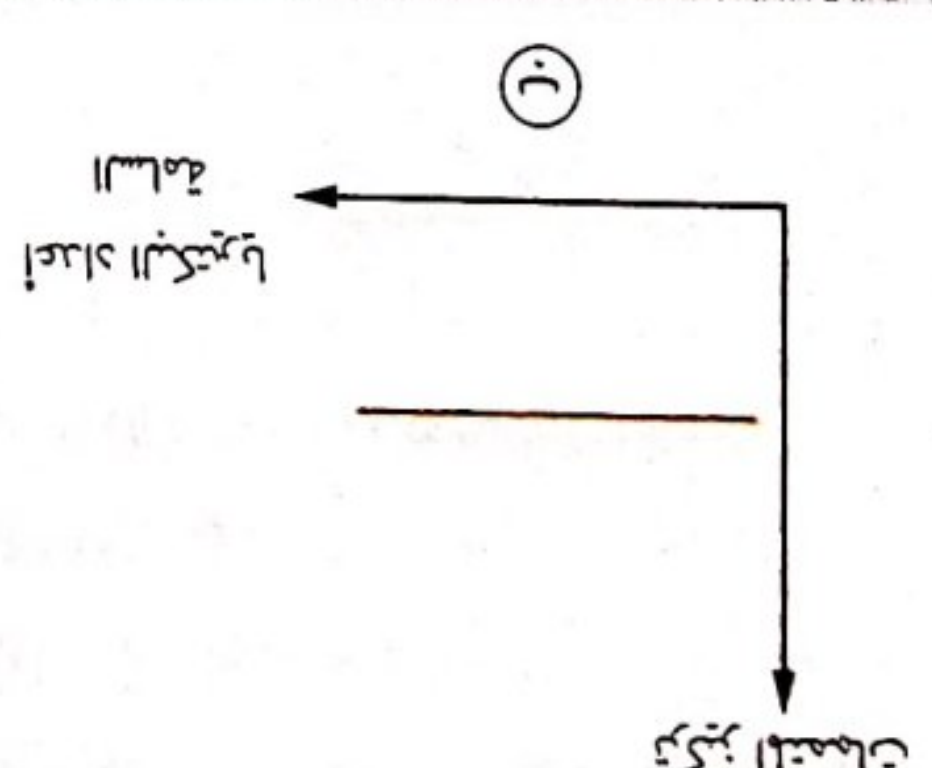
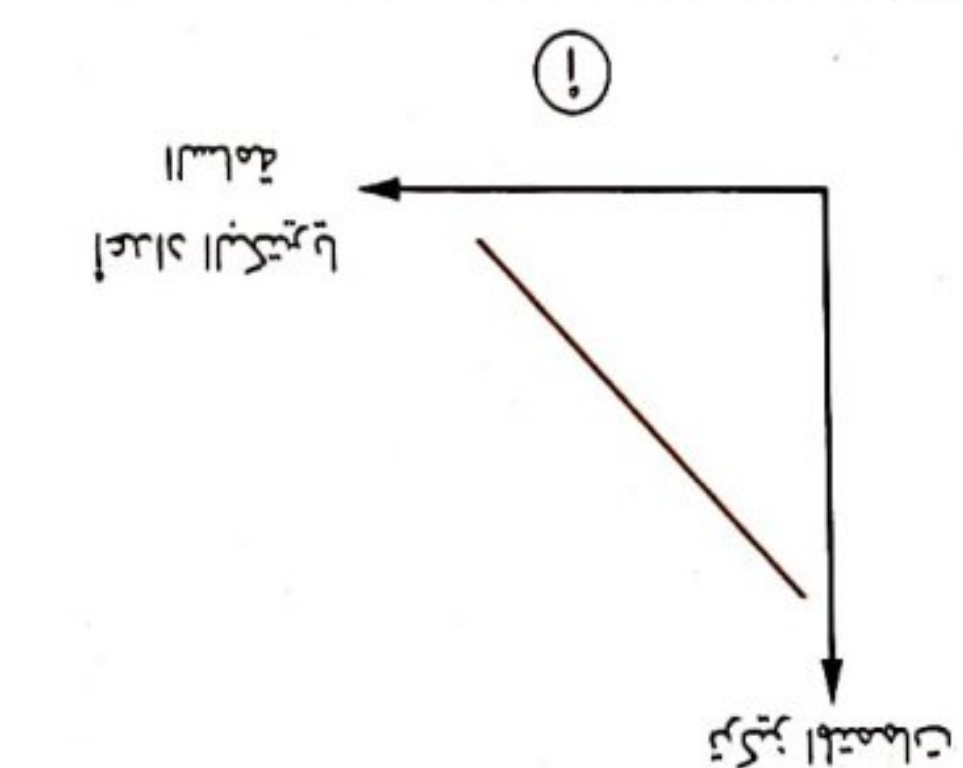
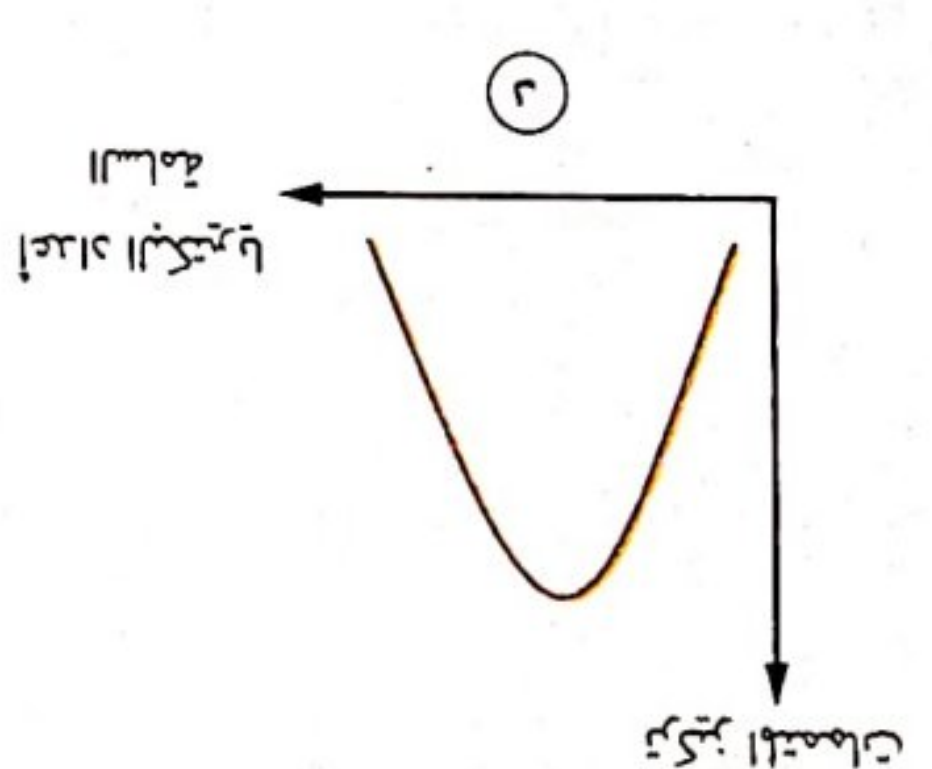
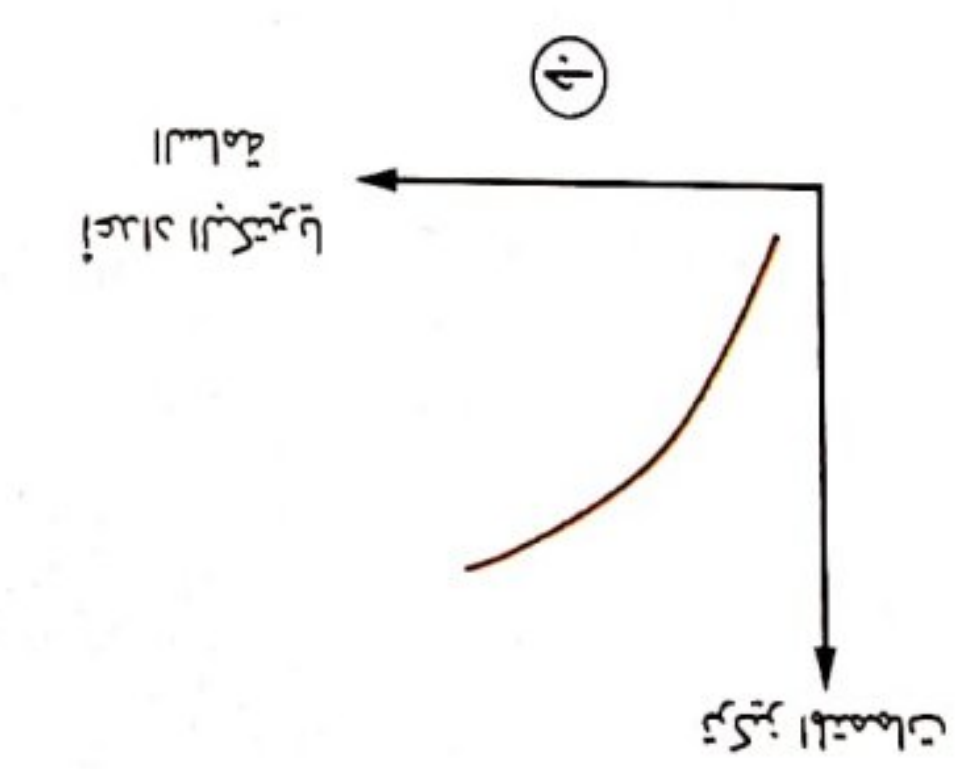
٣) فيستكشفه من اجله في سنة ٢٠١١

٤) فيستكشفه من اجله في سنة ٢٠١١

٥) فيستكشفه من اجله في سنة ٢٠١١

٦) فيستكشفه من اجله في سنة ٢٠١١

٧) فيستكشفه من اجله في سنة ٢٠١١



٥) فيستكشفه من اجله في سنة ٢٠١١

٢٠٠. الخ

٢٠١. الخ

٢٠٢. الخ

٢٠٣. الخ

٢٠٤. الخ

٢٠٥. الخ

٢٠٦. الخ

٢٠٧. الخ

٢٠٨. الخ

٢٠٩. الخ

٢١٠. الخ

٢١١. الخ

٢١٢. الخ

٢١٣. الخ

٢١٤. الخ

٢١٥. الخ

٢١٦. الخ

٢١٧. الخ

٢١٨. الخ

٢١٩. الخ

٢٢٠. الخ

٢٢١. الخ

٢٢٢. الخ

٢٢٣. الخ

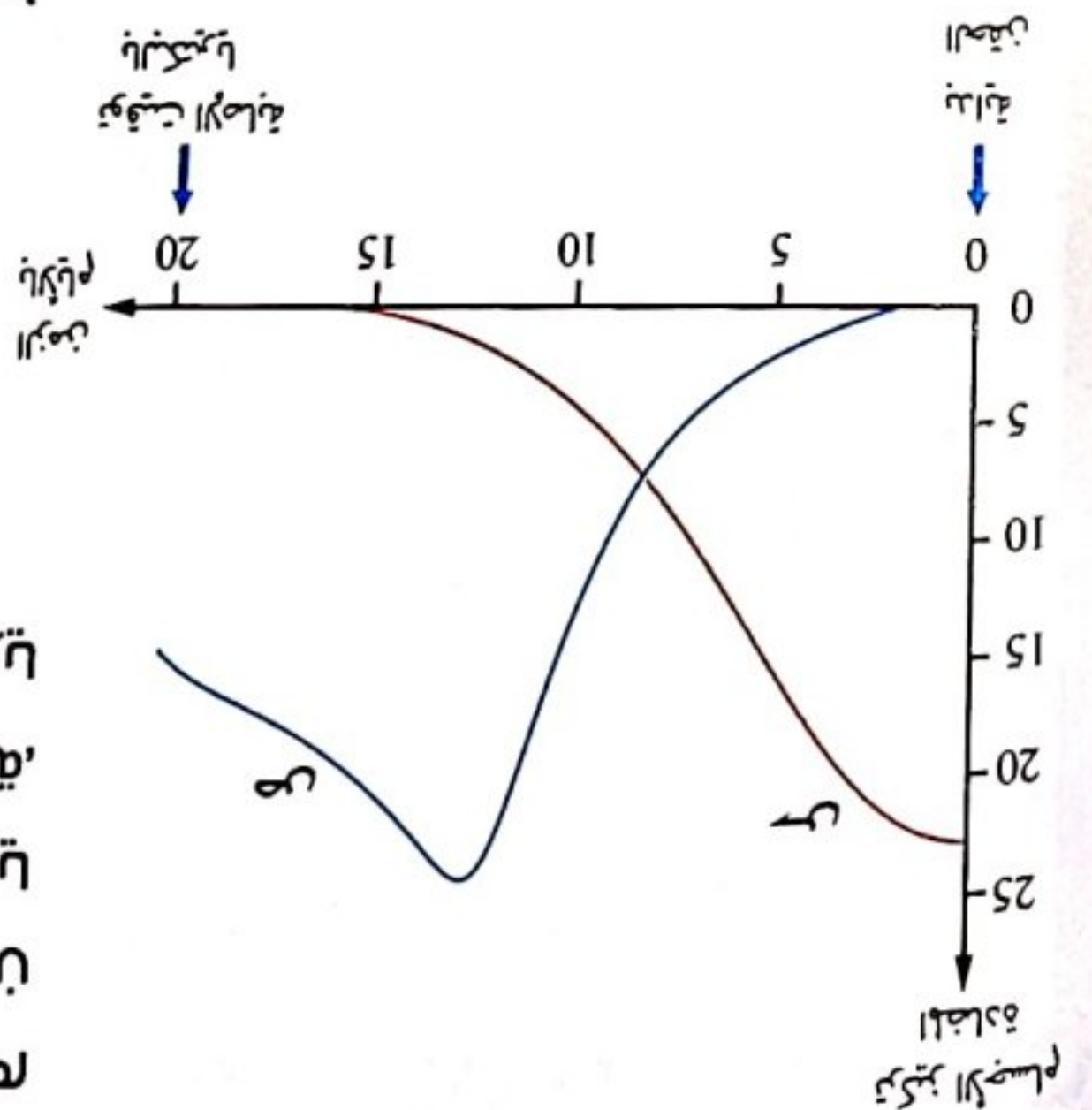
٢٢٤. الخ

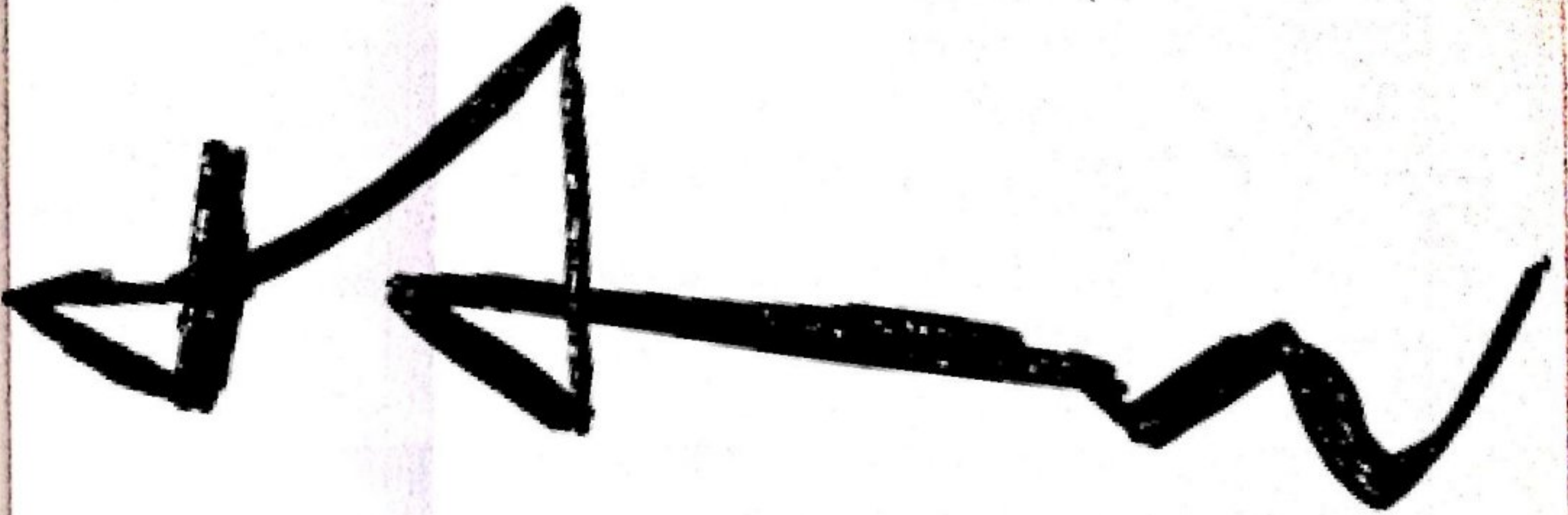
٢٢٥. الخ

٢٢٦. الخ

٢٢٧. الخ

٢٢٨. الخ





الأحماض النووية وتخليق البروتين.

2

الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية.

1

الفصل



الدمج النووي DNA والعوامل الوراثية

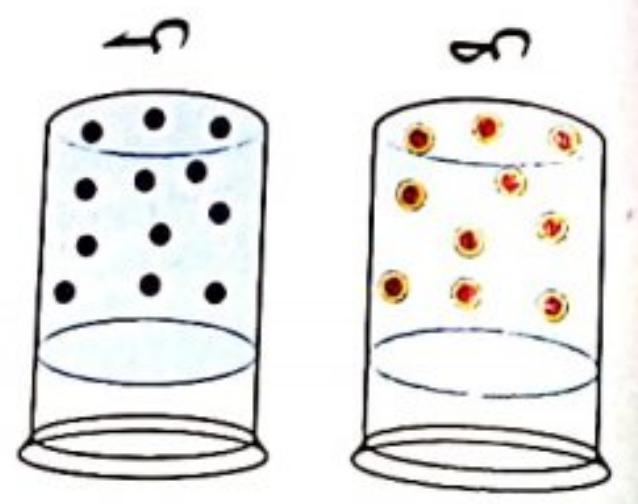
الفصل 1

بنك أسئلة

أبواب مفتوحة * محاضرات مجانية

١ عند حقن فار بختير من بختيريا (R) الحية وبختيريا (S) الميتة إصمب الفار بالتهاب الرئوي،

- من خلال تجارب جرثومة، أي مما يلي يحتمل حدوثه لهذا الفار ؟
- ! تستطيع البكتيريا الميتة القضاء على جميع البكتيريا الحية خلال وقت طويل
- ٢ يحدث داخل الفار تحول بكتيري يحول النشاط البشري أكثر فعالية
- ٣ قد يموت الفار بسبب التهاب الرئوي الذي تسببه البكتيريا (R) المتحولة
- ٤ لا يمكن حدوث تحول بكتيري في وجود البكتيريا الميتة

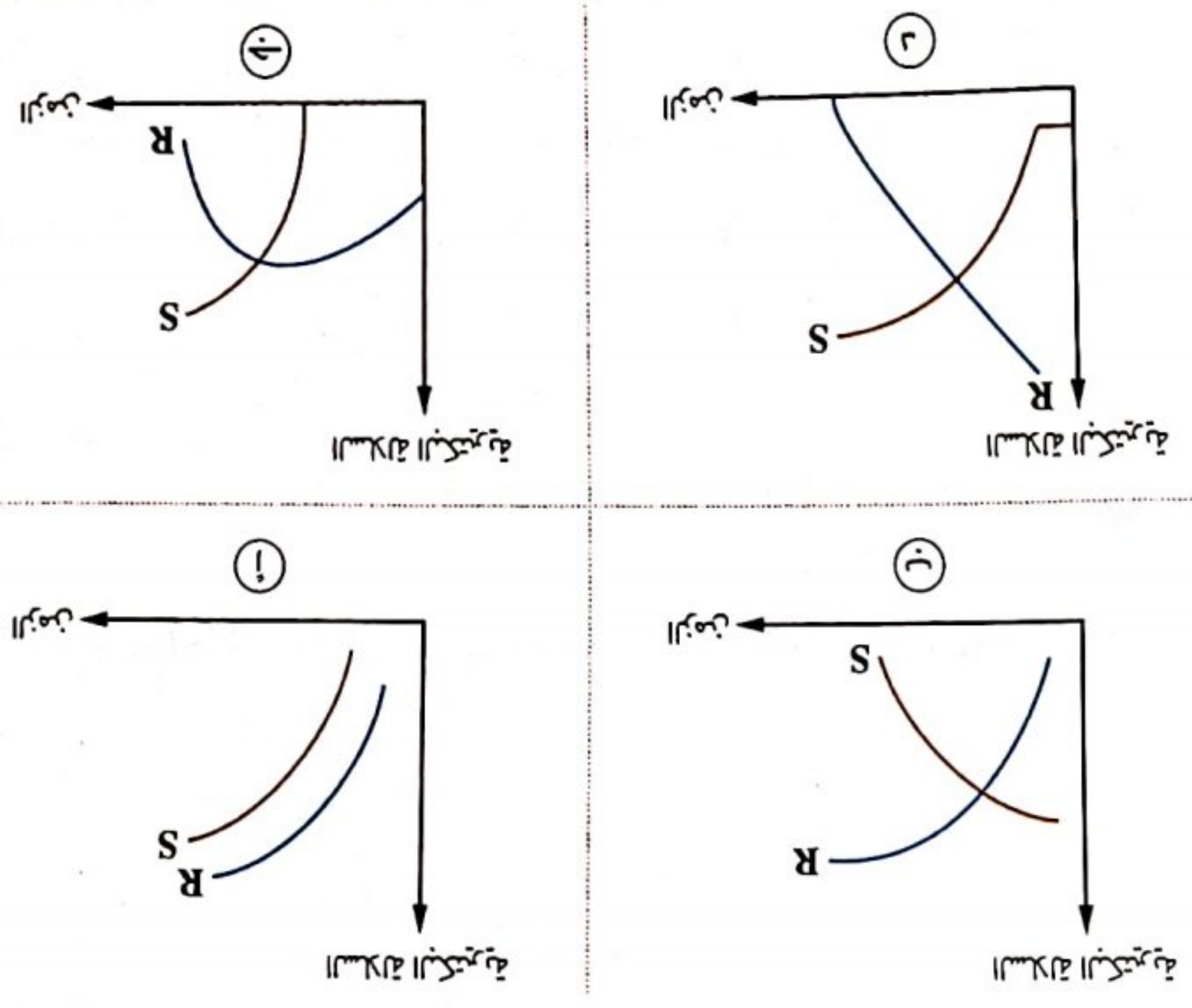


٢ طبقاً لاستنتاجات جرثومة، أي مما يلي محتمل حدوثه عند حقن

- السلسلة البكتيرية (S) في فار والسلسلة البكتيرية (R) في فار
- (S) في (S) ؟
- ! تهاجم السلسلة الميتة البكتيريا الحية
- ٢ (S) في (S) ؟
- ٣ (S) في (S) ؟
- ٤ لا يمكن حدوث تحول بكتيري في وجود البكتيريا الميتة

٣ * أي الأشكال التالية يمثل بشكل صحيح نتائج تجربة جرثومة عند إضافة السلسلة (S) الميتة إلى

السلسلة (R) الحية وحقن الفار بالخلط ؟



① संस्कृत व्याकरण

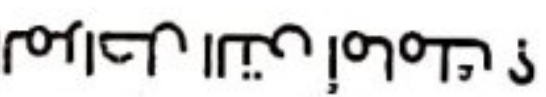
① DNA ହ୍ରାସ



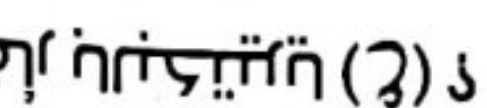
ქოლნე



2. تکثیر DNA (تکثیر)

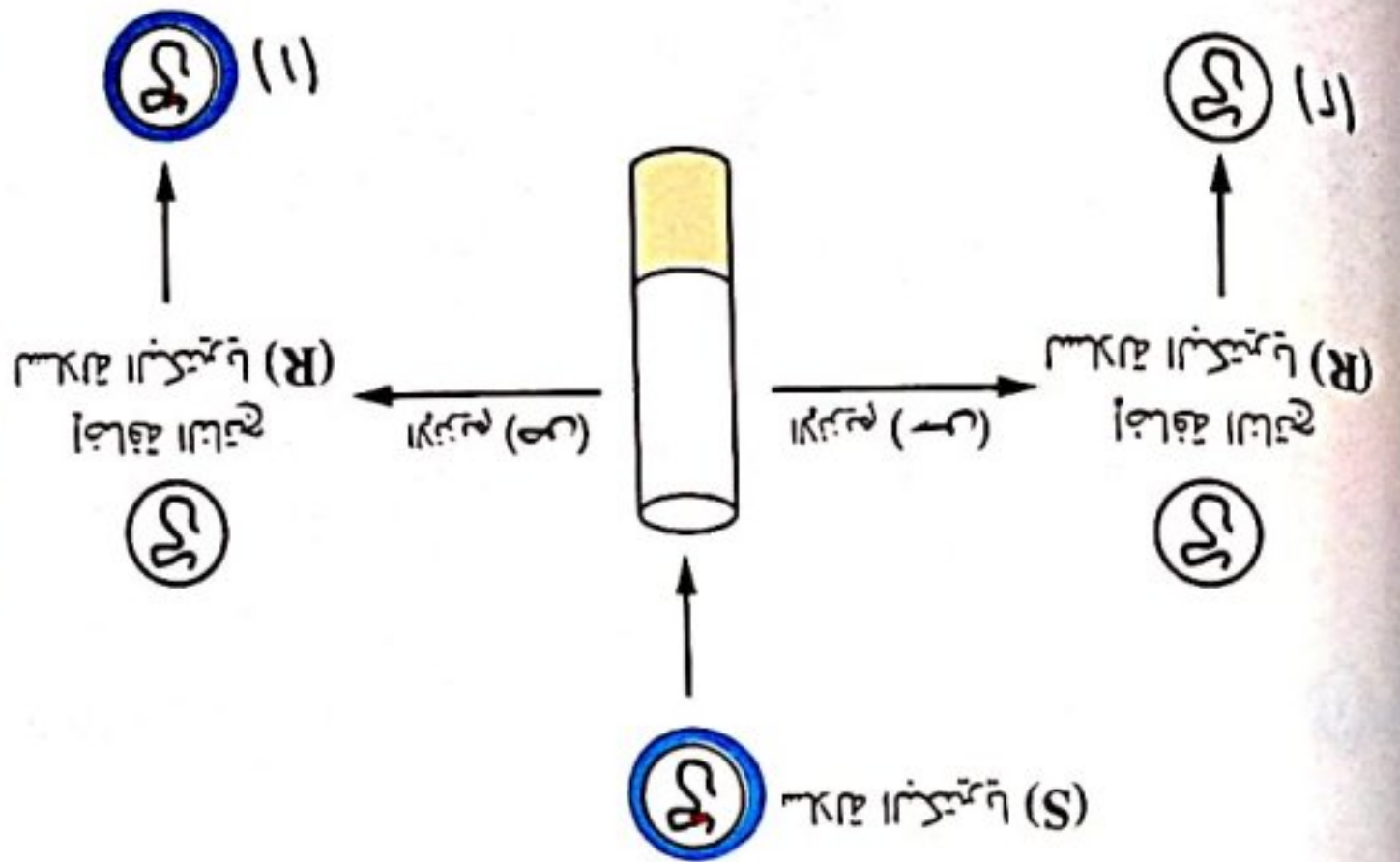


وَيَسِّرْ لِي يَوْمَ يُخْرِجُنِي مِنْهَا وَيَسِّرْ لِي يَوْمَ يُخْرِجُنِي مِنْهَا وَيَسِّرْ لِي يَوْمَ يُخْرِجُنِي مِنْهَا



3

١	ريونوكيز	تريسين	(٢)
٢	ليتر	ريونوكيز	(١)
٣	ريونوكيز	ليتر	(١)
٤	ريونوكيز	ليتر	(١)
٥	ريونوكيز	ليتر	(١)
٦	ريونوكيز	ليتر	(١)
٧	ريونوكيز	ليتر	(١)
٨	ريونوكيز	ليتر	(١)
٩	ريونوكيز	ليتر	(١)
١٠	ريونوكيز	ليتر	(١)
١١	ريونوكيز	ليتر	(١)
١٢	ريونوكيز	ليتر	(١)
١٣	ريونوكيز	ليتر	(١)
١٤	ريونوكيز	ليتر	(١)
١٥	ريونوكيز	ليتر	(١)
١٦	ريونوكيز	ليتر	(١)
١٧	ريونوكيز	ليتر	(١)
١٨	ريونوكيز	ليتر	(١)
١٩	ريونوكيز	ليتر	(١)
٢٠	ريونوكيز	ليتر	(١)
٢١	ريونوكيز	ليتر	(١)
٢٢	ريونوكيز	ليتر	(١)
٢٣	ريونوكيز	ليتر	(١)
٢٤	ريونوكيز	ليتر	(١)
٢٥	ريونوكيز	ليتر	(١)
٢٦	ريونوكيز	ليتر	(١)
٢٧	ريونوكيز	ليتر	(١)
٢٨	ريونوكيز	ليتر	(١)
٢٩	ريونوكيز	ليتر	(١)
٣٠	ريونوكيز	ليتر	(١)
٣١	ريونوكيز	ليتر	(١)
٣٢	ريونوكيز	ليتر	(١)
٣٣	ريونوكيز	ليتر	(١)
٣٤	ريونوكيز	ليتر	(١)
٣٥	ريونوكيز	ليتر	(١)
٣٦	ريونوكيز	ليتر	(١)
٣٧	ريونوكيز	ليتر	(١)
٣٨	ريونوكيز	ليتر	(١)
٣٩	ريونوكيز	ليتر	(١)
٤٠	ريونوكيز	ليتر	(١)
٤١	ريونوكيز	ليتر	(١)
٤٢	ريونوكيز	ليتر	(١)
٤٣	ريونوكيز	ليتر	(١)
٤٤	ريونوكيز	ليتر	(١)
٤٥	ريونوكيز	ليتر	(١)
٤٦	ريونوكيز	ليتر	(١)
٤٧	ريونوكيز	ليتر	(١)
٤٨	ريونوكيز	ليتر	(١)
٤٩	ريونوكيز	ليتر	(١)
٥٠	ريونوكيز	ليتر	(١)
٥١	ريونوكيز	ليتر	(١)
٥٢	ريونوكيز	ليتر	(١)
٥٣	ريونوكيز	ليتر	(١)
٥٤	ريونوكيز	ليتر	(١)
٥٥	ريونوكيز	ليتر	(١)
٥٦	ريونوكيز	ليتر	(١)
٥٧	ريونوكيز	ليتر	(١)
٥٨	ريونوكيز	ليتر	(١)
٥٩	ريونوكيز	ليتر	(١)
٦٠	ريونوكيز	ليتر	(١)
٦١	ريونوكيز	ليتر	(١)
٦٢	ريونوكيز	ليتر	(١)
٦٣	ريونوكيز	ليتر	(١)
٦٤	ريونوكيز	ليتر	(١)
٦٥	ريونوكيز	ليتر	(١)
٦٦	ريونوكيز	ليتر	(١)
٦٧	ريونوكيز	ليتر	(١)
٦٨	ريونوكيز	ليتر	(١)
٦٩	ريونوكيز	ليتر	(١)
٧٠	ريونوكيز	ليتر	(١)
٧١	ريونوكيز	ليتر	(١)
٧٢	ريونوكيز	ليتر	(١)
٧٣	ريونوكيز	ليتر	(١)
٧٤	ريونوكيز	ليتر	(١)
٧٥	ريونوكيز	ليتر	(١)
٧٦	ريونوكيز	ليتر	(١)
٧٧	ريونوكيز	ليتر	(١)
٧٨	ريونوكيز	ليتر	(١)
٧٩	ريونوكيز	ليتر	(١)
٨٠	ريونوكيز	ليتر	(١)
٨١	ريونوكيز	ليتر	(١)
٨٢	ريونوكيز	ليتر	(١)
٨٣	ريونوكيز	ليتر	(١)
٨٤	ريونوكيز	ليتر	(١)
٨٥	ريونوكيز	ليتر	(١)
٨٦	ريونوكيز	ليتر	(١)
٨٧	ريونوكيز	ليتر	(١)
٨٨	ريونوكيز	ليتر	(١)
٨٩	ريونوكيز	ليتر	(١)
٩٠	ريونوكيز	ليتر	(١)
٩١	ريونوكيز	ليتر	(١)
٩٢	ريونوكيز	ليتر	(١)
٩٣	ريونوكيز	ليتر	(١)
٩٤	ريونوكيز	ليتر	(١)
٩٥	ريونوكيز	ليتر	(١)
٩٦	ريونوكيز	ليتر	(١)
٩٧	ريونوكيز	ليتر	(١)
٩٨	ريونوكيز	ليتر	(١)
٩٩	ريونوكيز	ليتر	(١)
١٠٠	ريونوكيز	ليتر	(١)



أي مما يلي يعتبر صحيحاً ؟

١١ * عند إجراء التجربة بالشكل المقابل،

- ١ السلالة (S) الحية بعد خلطها بالسلالة (R) الحية
- ٢ السلالة (S) الحية قبل خلطها بالسلالة (R) الحية
- ٣ السلالة (R) الحية
- ٤ السلالة (S) الحية

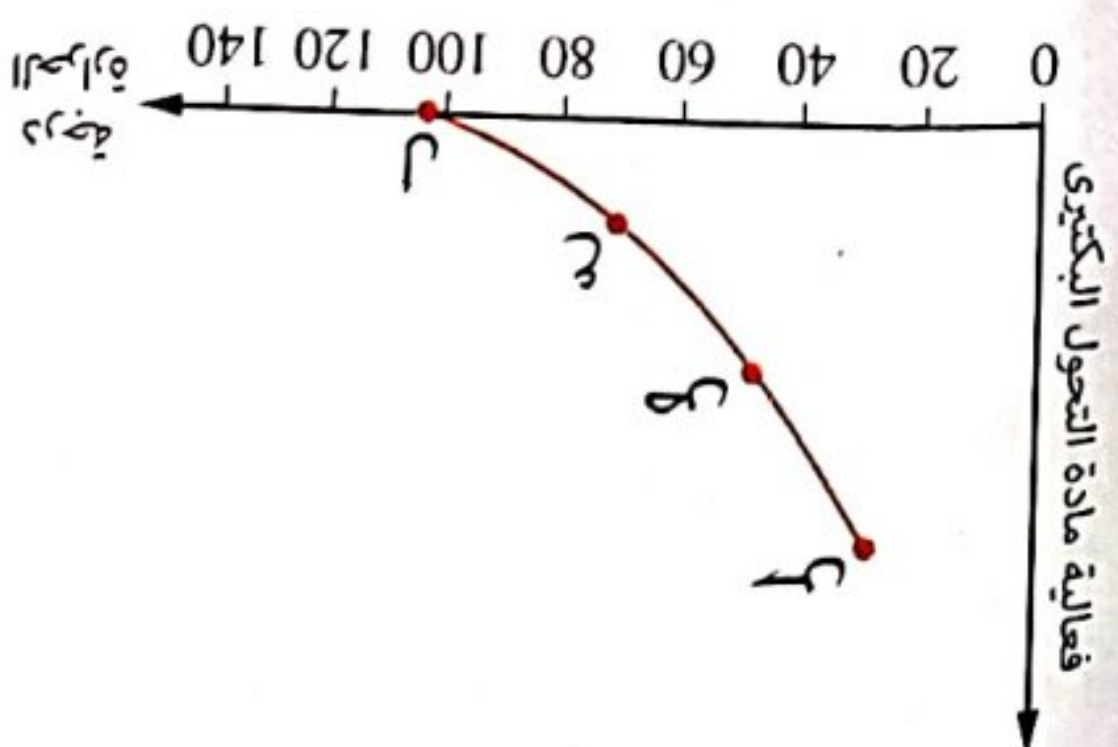
١٢ في التجربة الحاسمة يقوم إيزيم دى أكسي رينوكيز بتحليل DNA الخاص بـ

- ١ تساوي كمية DNA في الخلية الأمية والبنوية
- ٢ إنتاج إنزيمات تساعد DNA
- ٣ مضاعفة كمية DNA في الخلية البنوية
- ٤ تكثيف DNA لتكوين الكروموسومات

٩ أي مما يلي ثبت أن DNA هو المادة الوراثية أثناء الانقسام الخلوي للخلية الجسدية ؟

- ١ ص
- ٢ خ
- ٣ ص
- ٤ خ

٧ الشكل المقابل يوضح نتائج تجربة أجريت على مادة اللبنة البكتيرية (R) وحقيقتها في مختبرية وإضافتها على هذا الشكل يمثل التجربة فأر أي الدورات هي هذا الشكل؟ المادة الوراثية ؟ الحاسمة لإثبات أن DNA هو المادة الوراثية ؟



٨ الشكل المقابل يوضح نتائج تجربة أجريت على مادة اللبنة البكتيرية (R) وحقيقتها في مختبرية وإضافتها على هذا الشكل يمثل التجربة فأر أي الدورات هي هذا الشكل؟ المادة الوراثية ؟ الحاسمة لإثبات أن DNA هو المادة الوراثية ؟

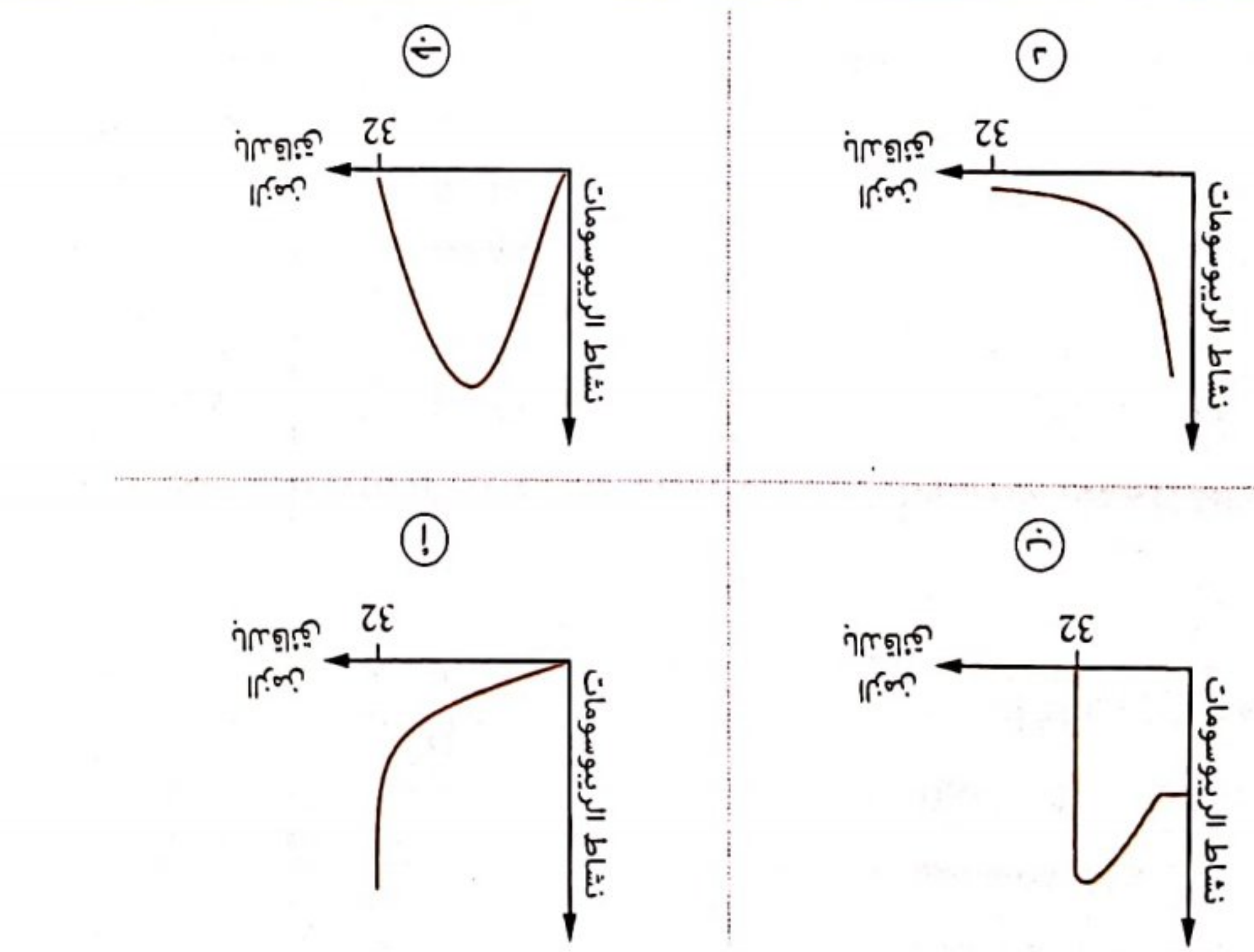
- Ⓐ العنقريتين جنس
- Ⓑ العنقريتين الأولى والعنقريتين الثانية صحتان
- Ⓒ العنقريتين الأولى صحتان والعنقريتين الثانية صحتان
- Ⓓ العنقريتين صحتان

العددية العددية التي تتركب منها تسلسل على هذه المعلومات الوراثية ؟

١٤ ما مدى صحة العنقريتين التسلسل، المعلومات الوراثية، العددية العددية، والعدد

- Ⓐ تحول السلسلة العنقريتين (S) إلى السلسلة العنقريتين (R)
 - Ⓑ عدم تحول السلسلة العنقريتين (R) إلى السلسلة العنقريتين (S)
 - Ⓒ تحول السلسلة العنقريتين (S) إلى السلسلة العنقريتين (R)
 - Ⓓ أصبحت كمية DNA في كل سلاسل العنقريتين تساوي صفر
- لنبروتينات مغا، أي النتائج التالية صحتان ؟

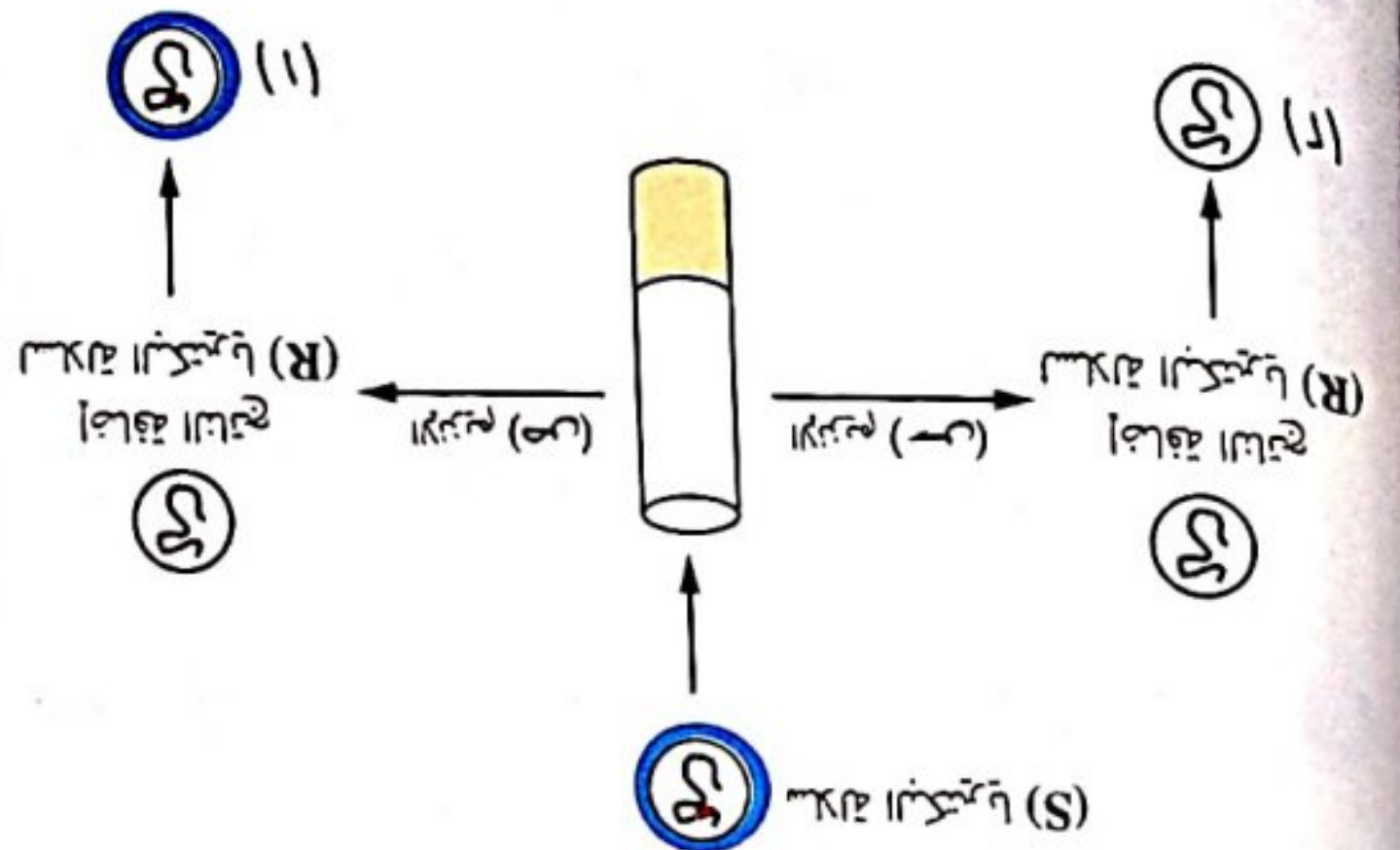
١٥ عند إنبات أن DNA هو مادة الوراثة تم استخدام إنزيم دى إكسسى ريبونوكليز وإنزيم محلل



١٦ ما مدى صحة العنقريتين التسلسل، المعلومات الوراثية، العددية العددية، والعدد

١٧ * أي الأشكال التالية صحتان عن نشاط ريبوسومات الخلية العنقريتين من بداية زمن إنباتها

(١)	ترستين	ريونوكيز	(١)
(١١)	ريونوكيز	لستين	(٢)
(١١)	لستين	ريونوكيز	(٣)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٤)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٥)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٦)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٧)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٨)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٩)
(١)	ريونوكيز	لستين	(١٠)
(١)	ريونوكيز	لستين	(١١)
(١)	ريونوكيز	لستين	(١٢)
(١)	ريونوكيز	لستين	(١٣)
(١)	ريونوكيز	لستين	(١٤)
(١)	ريونوكيز	لستين	(١٥)
(١)	ريونوكيز	لستين	(١٦)
(١)	ريونوكيز	لستين	(١٧)
(١)	ريونوكيز	لستين	(١٨)
(١)	ريونوكيز	لستين	(١٩)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٢٠)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٢١)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٢٢)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٢٣)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٢٤)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٢٥)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٢٦)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٢٧)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٢٨)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٢٩)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٣٠)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٣١)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٣٢)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٣٣)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٣٤)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٣٥)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٣٦)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٣٧)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٣٨)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٣٩)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٤٠)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٤١)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٤٢)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٤٣)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٤٤)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٤٥)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٤٦)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٤٧)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٤٨)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٤٩)
(١)	ريونوكيز	لستين	(٥٠)



أي مما يلي يعتبر صحيحاً؟

١١ * عند إجراء التجربة بالشكل المرفق،

- Ⓐ السلالة (S) التي بعد خلطها بالسلالة (R) الحية
- Ⓑ السلالة (S) التي قبل خلطها بالسلالة (R) الحية
- Ⓒ السلالة (R) الحية
- Ⓓ السلالة (S) الحية

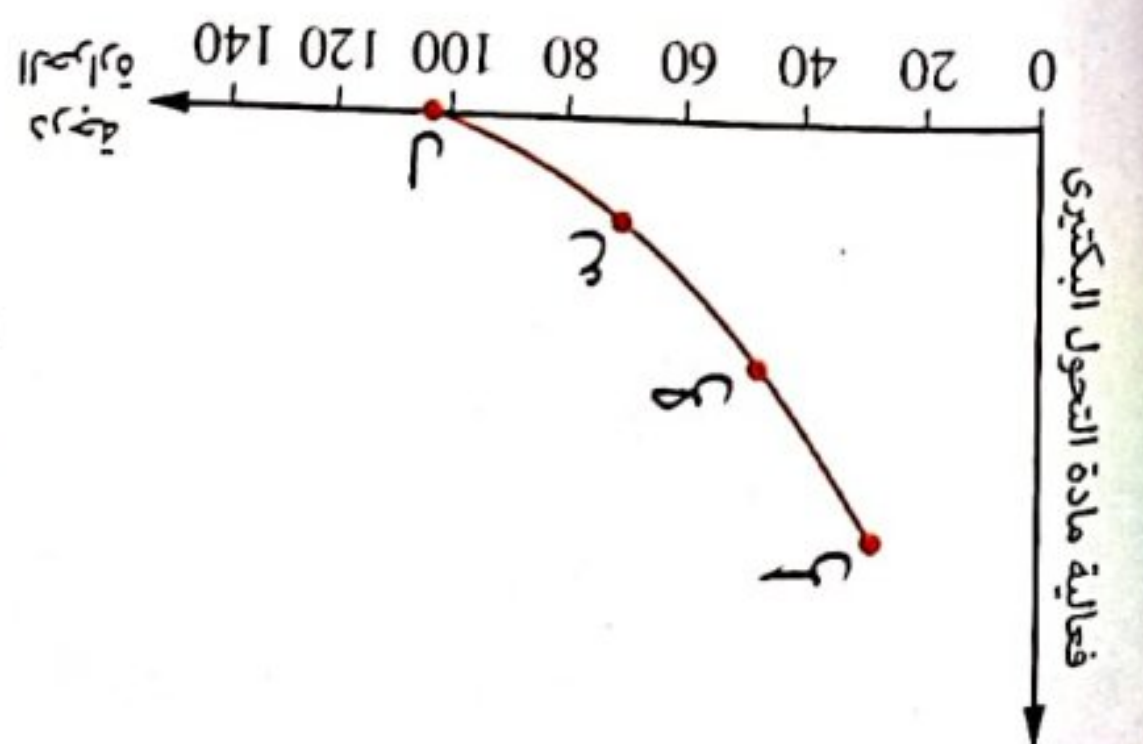
١٠ في التجربة الحاسمة يقوم إيزيم دي أكسي ريونوكيز بتحليل DNA الخاص بـ.....

- Ⓐ كثافة DNA لتكوين الكروموسومات
- Ⓑ مضاعفة كمية DNA في الخلية البنية
- Ⓒ إنتاج إنزيمات تصنع DNA
- Ⓓ تساوي كمية DNA في الخلية الأمية والبنية

٩ أي مما يلي يثبت أن DNA هو المادة الوراثية أثناء الانقسام الخلوي للخلايا الجديدة؟

- Ⓐ خ
- Ⓑ ص
- Ⓒ !
- Ⓓ !

٨ الشغل المرفق يوضح نتائج تجربة أجريت على مادة التحول البكتيرية (R) وحقيقتها في خلايا الدجاجات في هذا الشكل التجريبي. أي الدجاجات هي خلايا الدجاجات؟



٧ الشغل المرفق يوضح نتائج تجربة أجريت على مادة التحول البكتيرية (R) وحقيقتها في خلايا الدجاجات في هذا الشكل التجريبي. أي الدجاجات هي خلايا الدجاجات؟

٧

[illegible][illegible]

၇။ အရှင်မြတ်၏ နာမည်ကို ချီးမွမ်းခြင်း၊

① မြန်မာ့ ဓာတ်လျှပ်

፲፱፻፳፱ ዓ.ም. ጥቅምት ፳፱ ቀን ጥንታዊ የግብርና ሚኒስቴር ፊርማ ላይ ፡

[illegible]

(S) يَحْيَى بْنُ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ أَبِي نَضْرَةَ (R) يَحْيَى بْنُ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ أَبِي نَضْرَةَ (C)

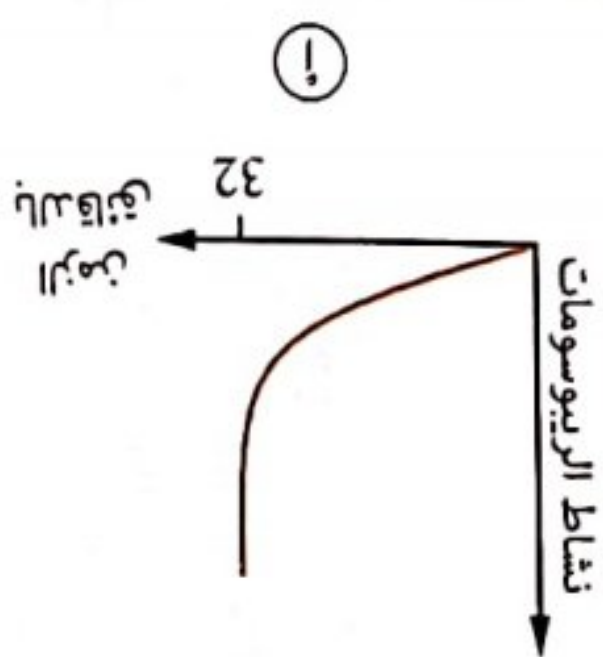
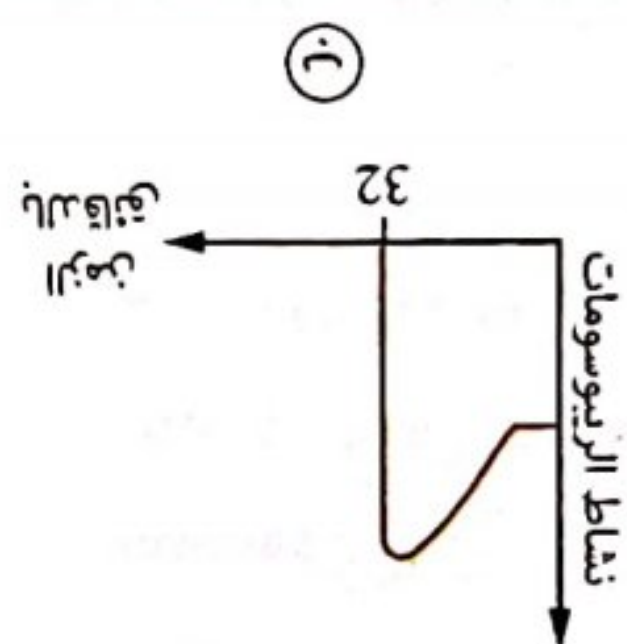
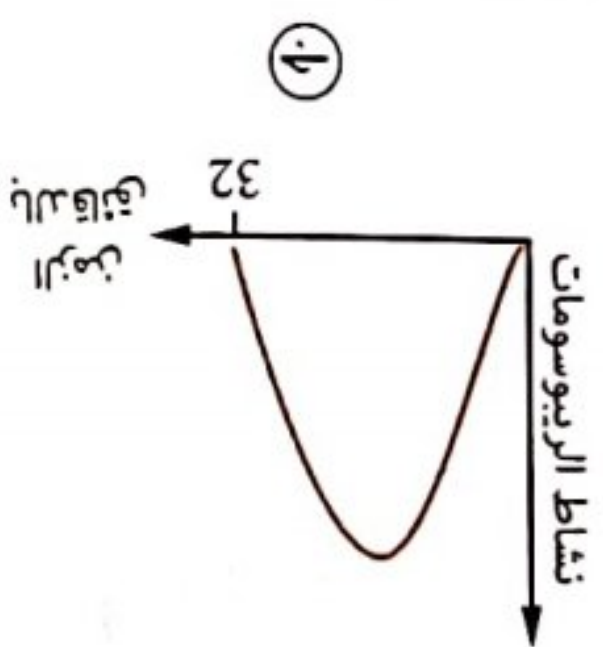
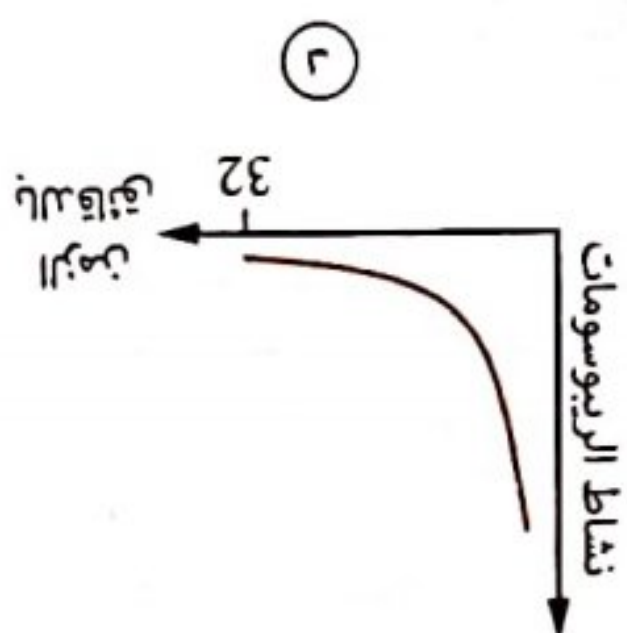
(S) $\text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{O}_2$ (R) $\text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O}_2 \rightleftharpoons \text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{O}$ (D) $\text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O}_2$

(R) $\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{r^2} \right) = -\frac{2}{r^3} \frac{dr}{dt}$

①! صفوی تسلایاً التکریر الی سلالات کل DNA فیه کثیرة کمیتة!

[illegible]

عند انشأت ان DNA هو مادة الوراثة يتم استخلاصه من الخلايا الحيوانية والنباتية



ከጥናታዊ ጥያቄ ጋር

[illegible]

[illegible]

⑤ ခံနိုင်ရည် မရှိတော့ပါဘူး။

(၁) ငါတို့၏ ဘုရားကို ချီးမွမ်းပါ။

المسلم. الحزب بكره ونبى ابي محمد بن الحسن بن علي بن ابي طالب عليه السلام !

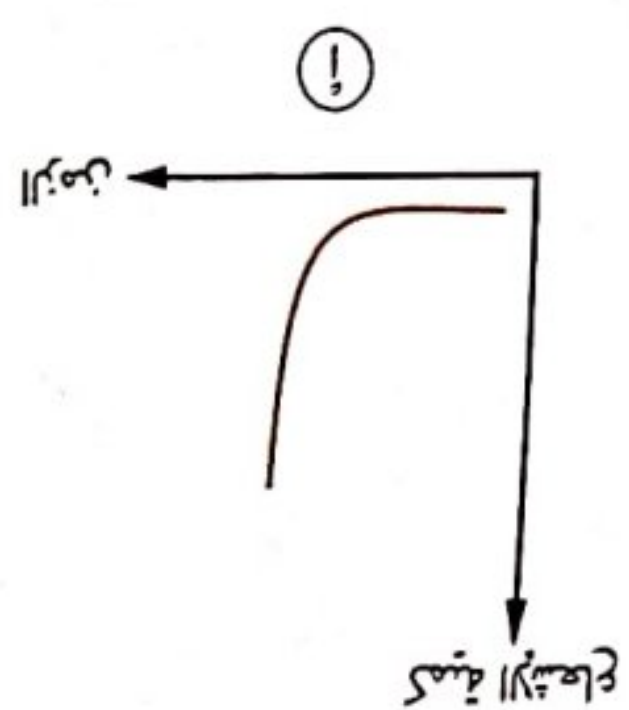
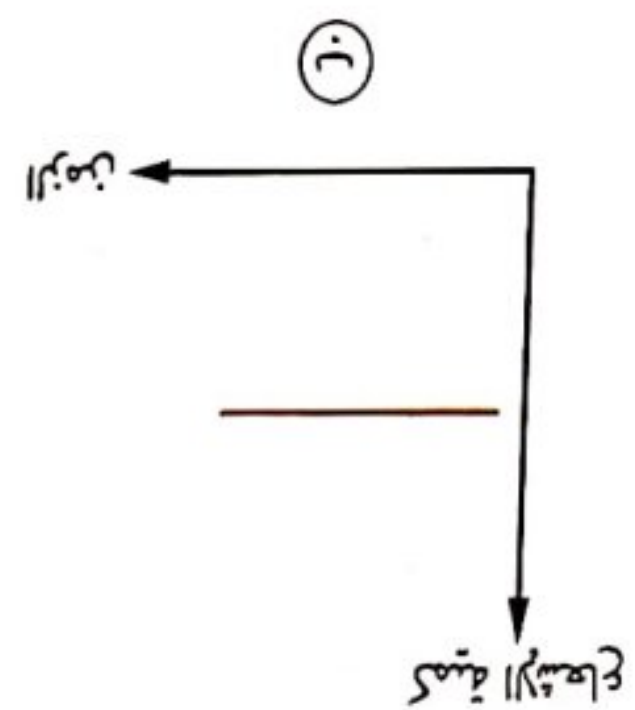
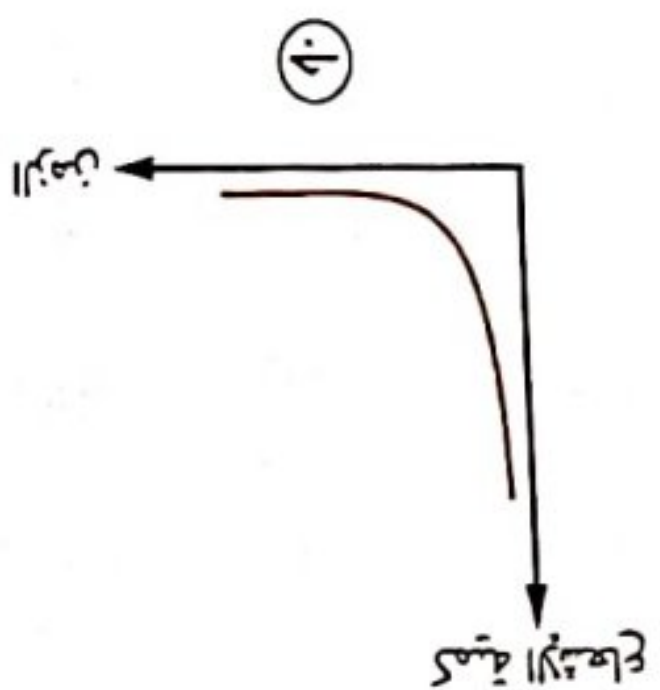
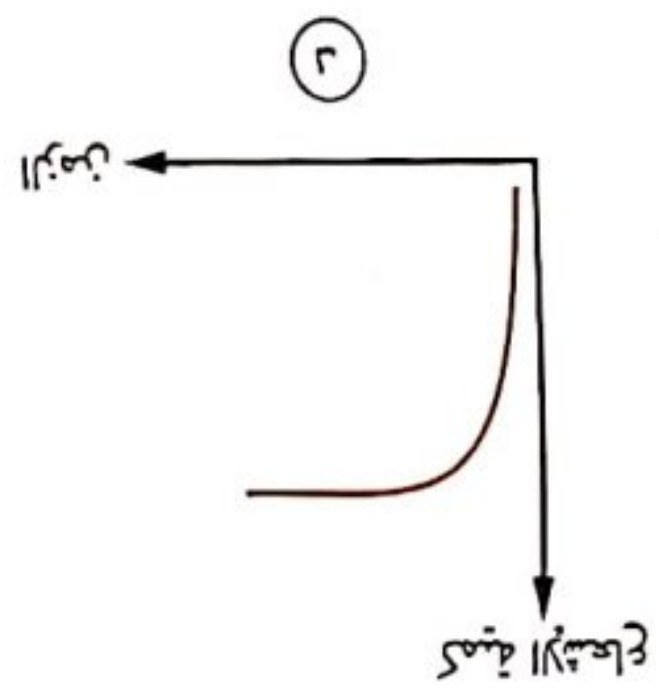
[illegible]

① ज्ञा

(ੳ) ਭਾਗਿ ਨਾਨਕ

١٠

① 注意

[illegible]

וְיִשְׂרָאֵל יִשְׁכָּן בְּיִשְׂרָאֵל.

חַדְשֵׁי הַיָּבֹאֵל הַזֶּה בְּיָמֵינוּ

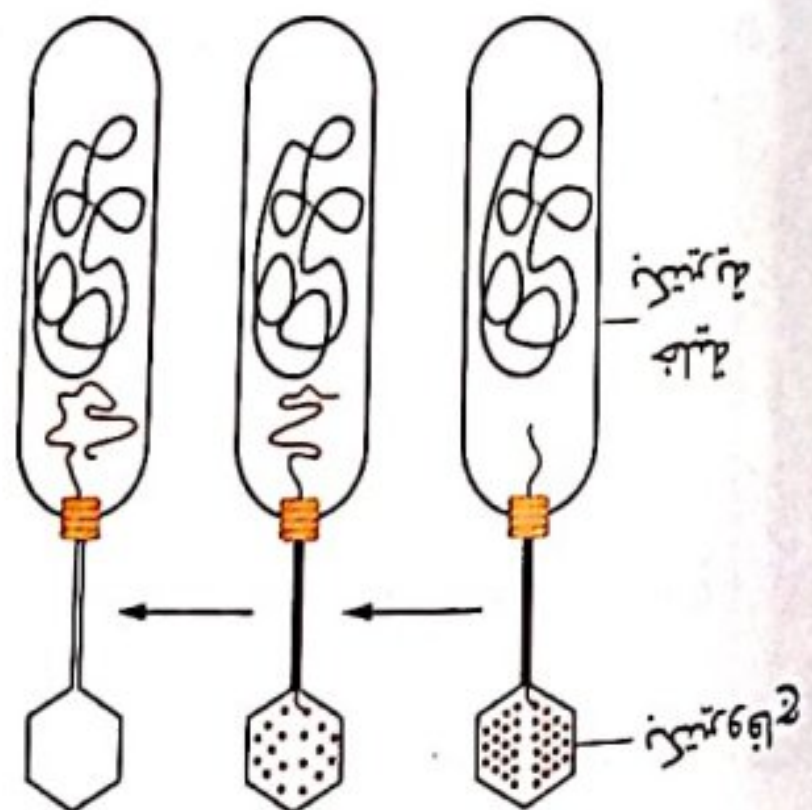
קדש יצאנו וקדש נכנסנו

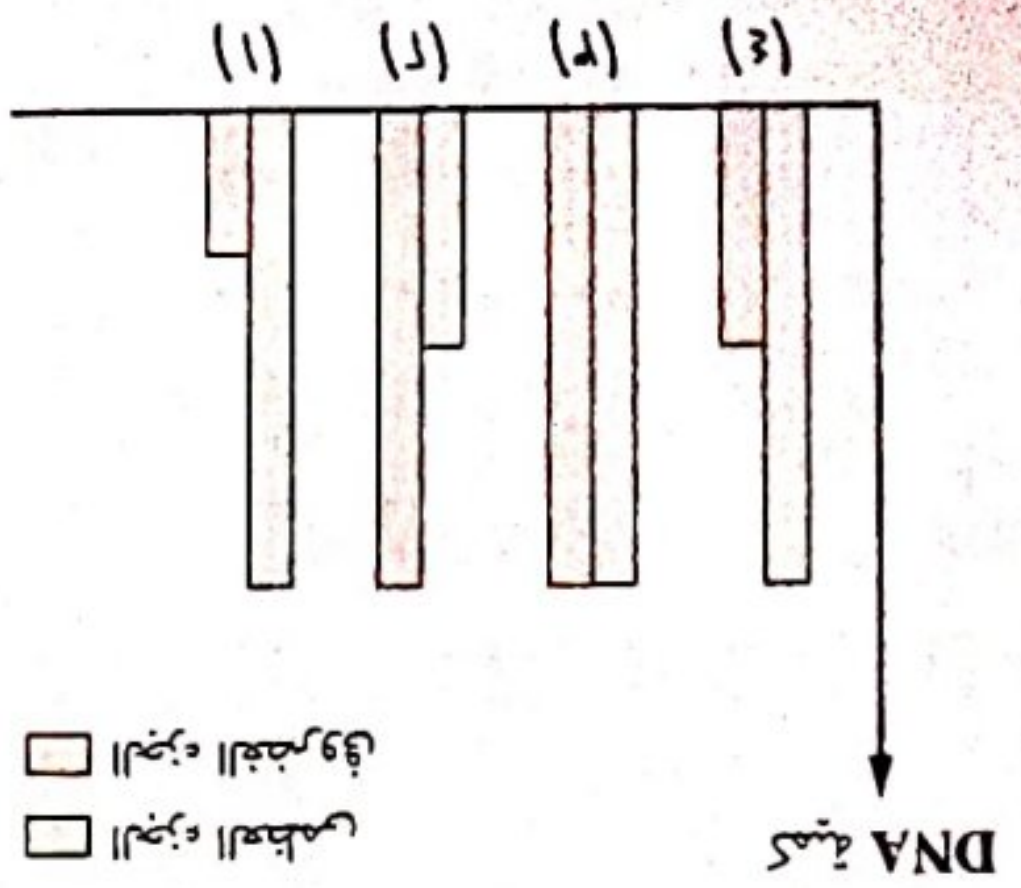
ԼՐԻԾԱԾ ԵՎ ԼՐԻԾԱԾ ԼՐԻԾԱԾ ԻՐԾԱԾԱԾ

የኢትዮጵያ ፌዴራል ዲሞክራሲ አስተዳደር

၂၀၁၇-၂၀၁၈ ခုနှစ်တွင် အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း အသက်မွေးဝမ်းကျောင်း လုပ်ငန်းများ ပြုလုပ်ခဲ့ကြောင်း အတည်ပြုနိုင်ပါသည်။

٥١ ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَتَّبِعُوا فِي مَالِكُم مِّن مَّالٍ بَيْنَ يَدَيْكُمْ يَتَّبِعُهُ الرَّجُلُ رَجُلًا مِّن بَنِيهِ وَمِنَ امْرِئِيَّتٍ خَفِيَةٍ يُفْسِدُونَ فِي سُبُلِكُم بِمَا بَيْنَ يَدَيْكُم مِّن مَّالِكُم مَّاءً مَّائِدًا فَذُكِّرُوا بِلِقَائِكُمْ يَوْمَ الْحِسَابِ﴾





(ج) ٤

(د) ٨

(ب) ١٢

(أ) ١١

لعظمة القوس ؟

الجزء العظمي والجزء الغضروفي

كمية DNA في خلية في كل من

أي الاختبارات بالشكل المقابل يوضح

(ج) ٩٢ جزء

(د) ٤٦ جزء

(ب) ٢٣ جزء

(أ) جزء واحد

كم عدد جزيئات DNA في نواة الحوتان المنوي للإنسان ؟

(ج) العنارة الأولى خطأ والعنارة الثانية صحيحة

(د) العنارة الأولى صحيحة والعنارة الثانية خطأ

(ب) العنارتان خطأ

(أ) العنارتان صحيحتان

ما مدى محتوى مختلف من الشبكات، ولخلها يتفق في كمية DNA ؟

ما مدى محتوى العنارتين السنتيتين، الخلايا الجسدية ذات الوظائف المختلفة في نفس الخائن

(ج) ٥٠، ١٢، ٣٠

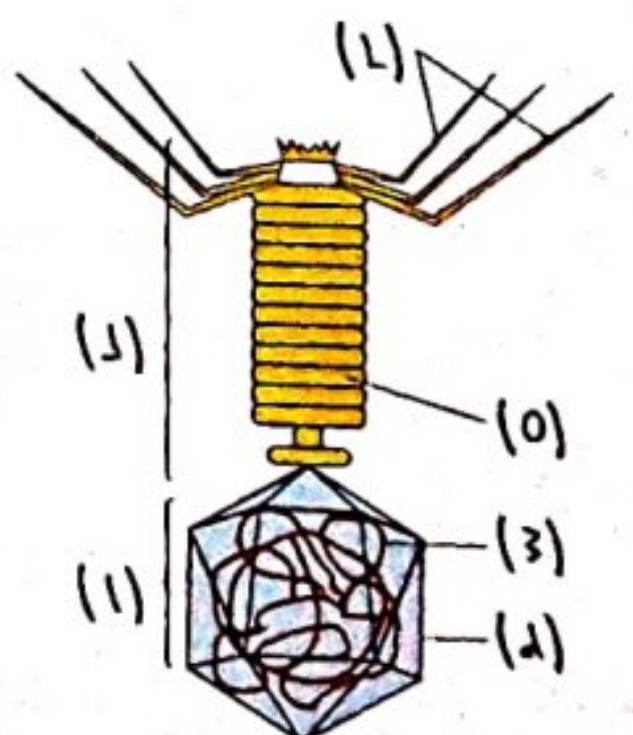
(د) ٥٠، ١١، ٣٠

(ب) ٦١، ٤٠، ١٢

(أ) ٥٠، ١١، ٤٠

يرتبطها بالشبكات المشعة ؟

في الشكل المقابل، ما الأجزاء التي يمكن



١٤) قور طابيان تخرار تجرية هتيرشسي ونيشسيس مع اخراج بعض اللعديلات حيث قاتما بترقية الحمض النووي بالتجريبية هذه التجربة ؟

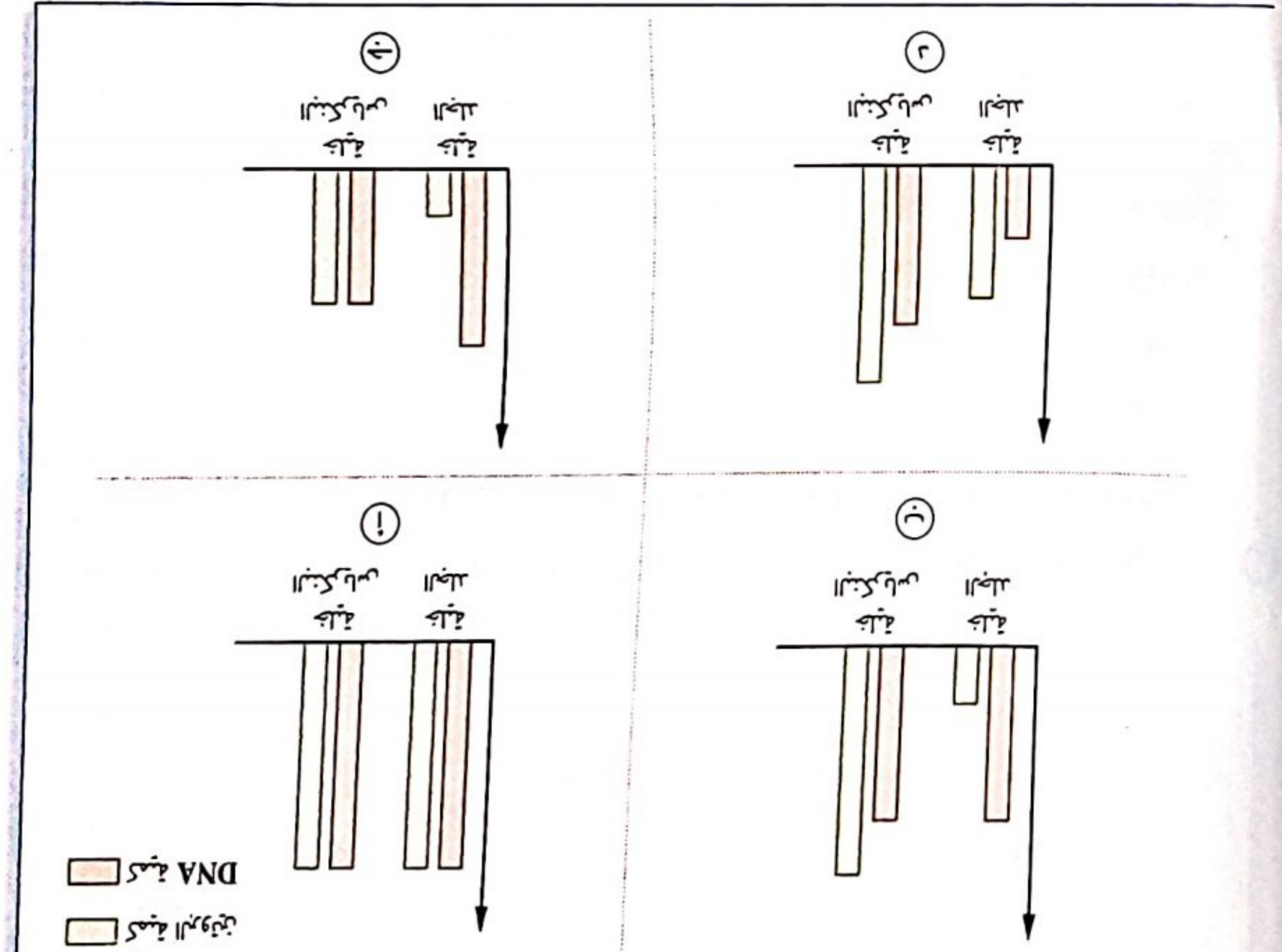
١) تخرج، لا حتوا، نيوكليوتيد DNA على اكثر من ذرة نيتروجين

٢) تفتل، لصعوبة الكشف عن النيتروجين الشحم

٣) تخرج، لان الكبريت لا يدخل في تركيب DNA

٤) تفتل، لان النيتروجين يدخل في تركيب البروتين

كمية DNA	عدد المجموعات	المنجفة	الانقسام	الخلايا في بداية
٤٦ جزيء	٢٨	خلية بيضية أولية	!	جسم قطبي
٤٦ جزيء	٢٨	خلية بيضية ثانوية	٢	جسم قطبي
٤٦ جزيء	٢٨	خلية جرثومية أمية	٣	جسم قطبي
٤٦ جزيء	٢٨	خلية جرثومية أمية	٤	جسم قطبي



١٥) * أي الاشكال التالية يعبر بشكل صحيح عن كمية DNA وكمية البروتين في خلايا البكتيريا والجلد لآحد الكائنات الحية ؟

الشب الشابي

- (٣) ، (١٢) ، (١١) ☐
- (٣) ، (٤) ☐

- صفحة (٣) ☐
- صفحة (١١) ☐

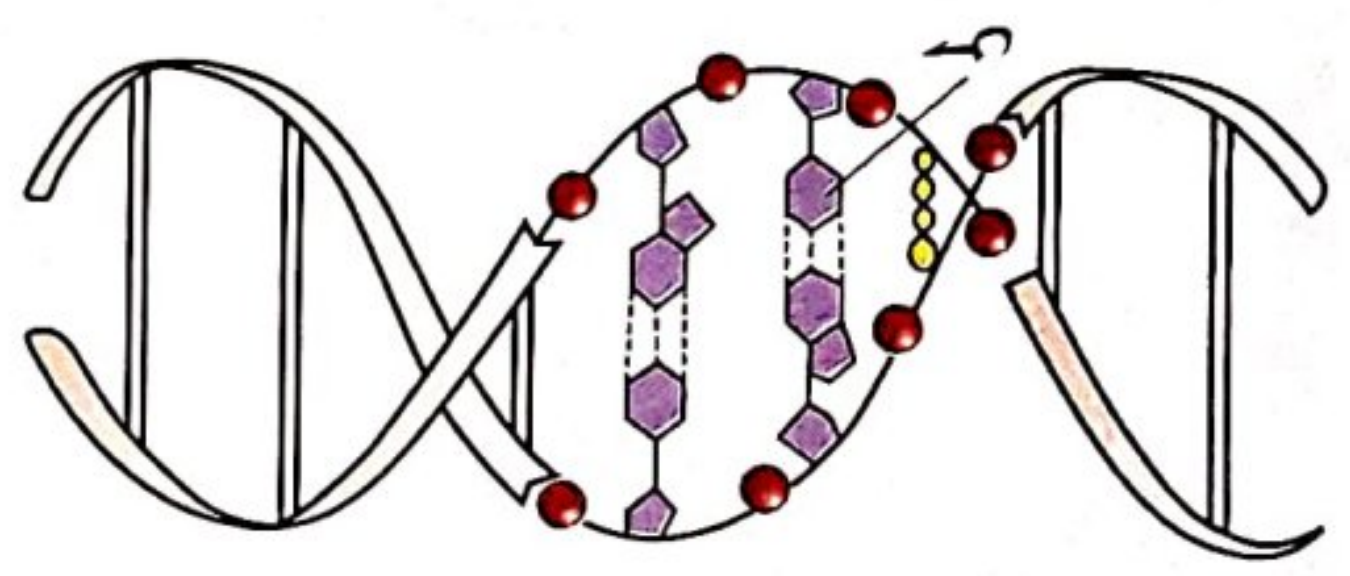
٢. تحت مسمى صحیح ای سما سنی صحیح ؟

٣. الوحدة البنائية للحمض النووي هي النيوكليوتيد.

٤. عدد جزيئات السكر يساوي عدد مجموعات الفوسفات في جزيء DNA

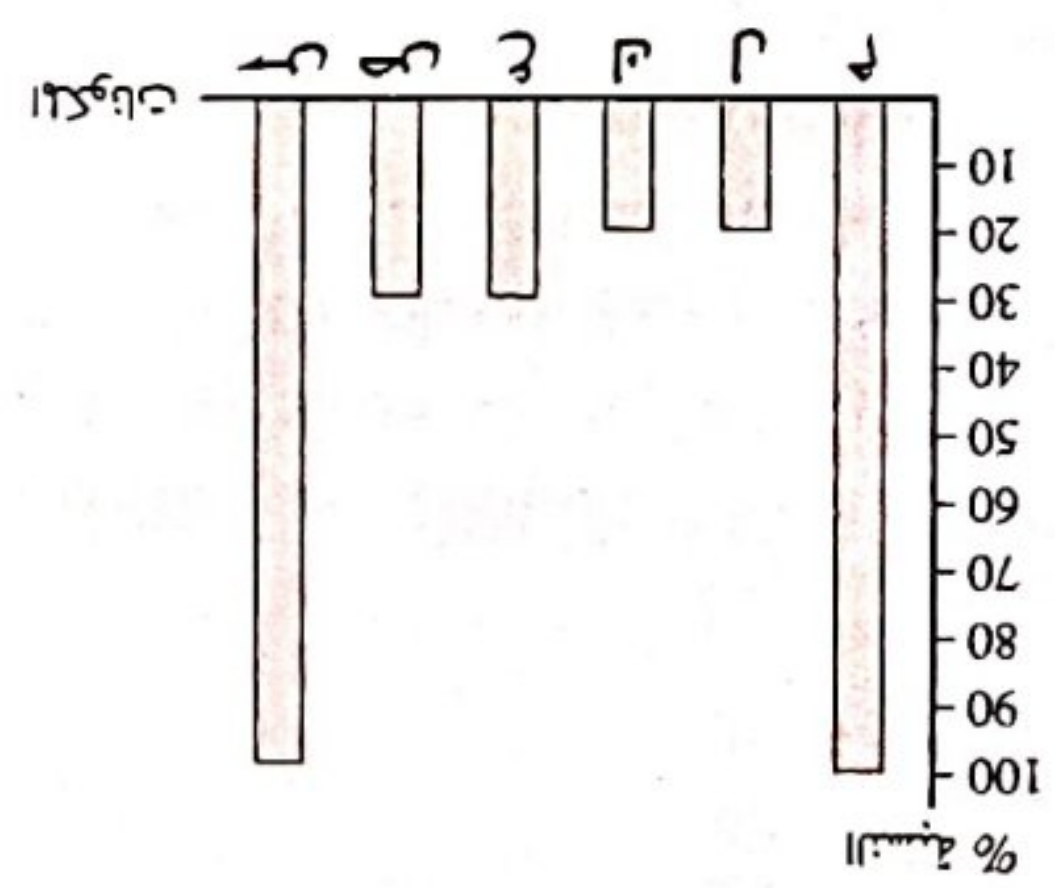
٥. يوجد ٤ أنواع من النيوكليوتيدات في تركيب DNA

٢٨ من خلال المعلومات التالية :



- سيتوزين ☐
- جوانين ☐
- ثايمين ☐
- أدينين ☐

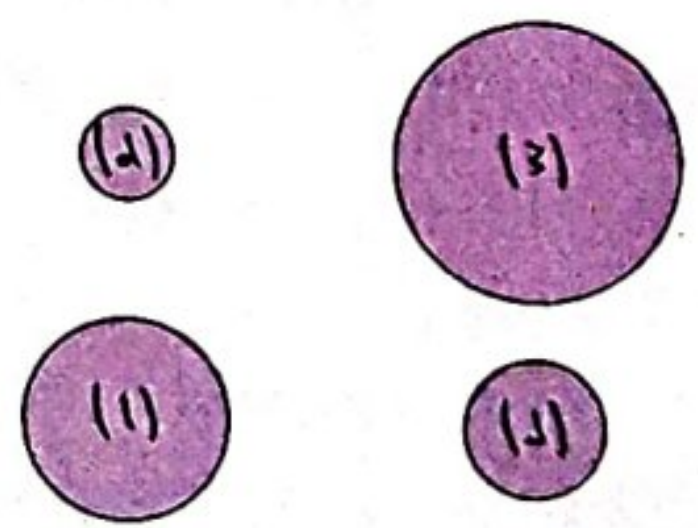
٢٩ من الشغل المقابل، ماذا تمثل (ج) ؟



١. قواعدها نيتروجينية
٢. يمثلان البورينات
٣. يمثلان سكر وفوسفات
٤. يمثلان أدينين و ثايمين
٥. أي مما يلي يعتبر صحيحاً ؟

يوضح مخونات جزيء DNA ونسبها،

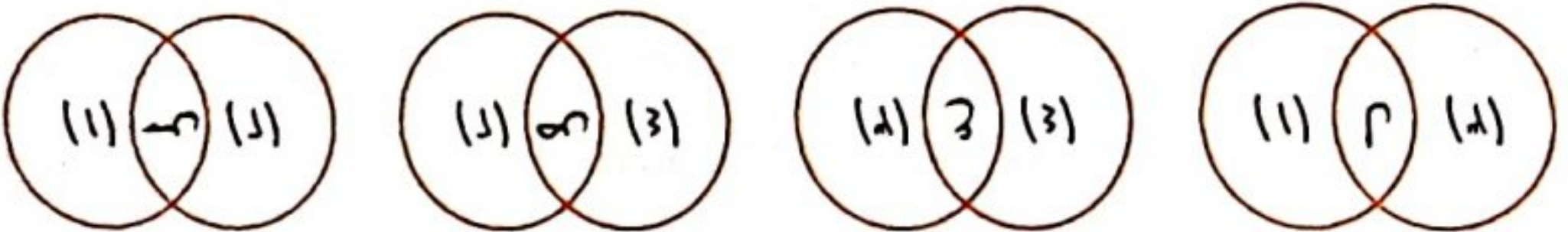
٣٠ * الأعمدة الممثلة في الشغل المقابل



١. يمثل (١) كروموسوم
٢. يمثل (٢) كروموسوم
٣. يمثل (٣) كروموسوم
٤. يمثل (٤) كروموسوم

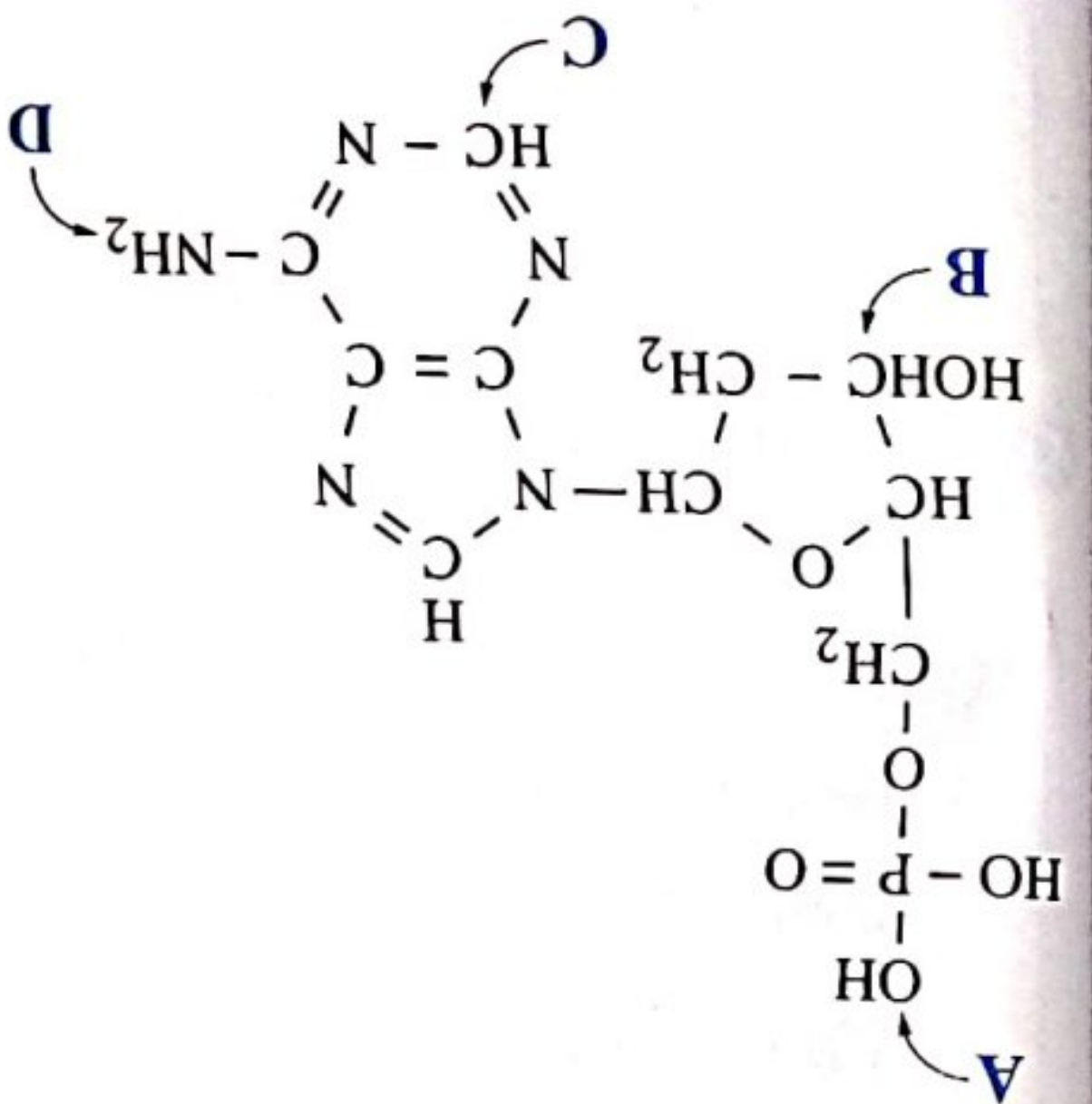
٣١ من خلال المعلومات أعرض عن بعض أحجام

٣٢ الأجزاء المقابلة لبعض أحجام



البنيانجوية من (١١) : (٣) في جزيء DNA :

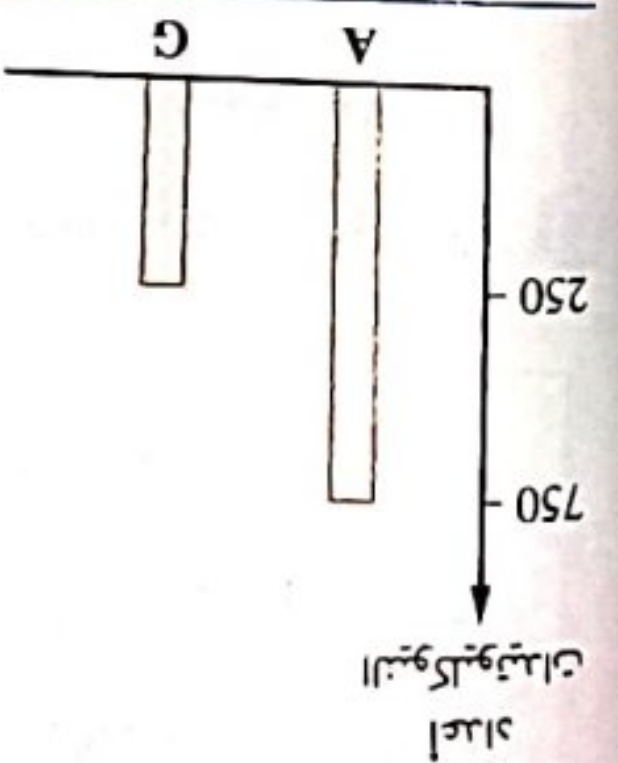
החוקים והמנהלים (ב) חלקי המנהל (ג) חלקי המנהל (ד) חלקי המנהל



- A !
B $\dot{\cup}$
C $\dot{\div}$
D $\dot{\cup}$

[illegible][illegible]


 *



- 500
1000
2000
2500

[illegible]

דבר לד, DNA דע גיז סתא ותיבד וקל ואל

© 2013 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved.

- ① Y1

- ⊙ 々

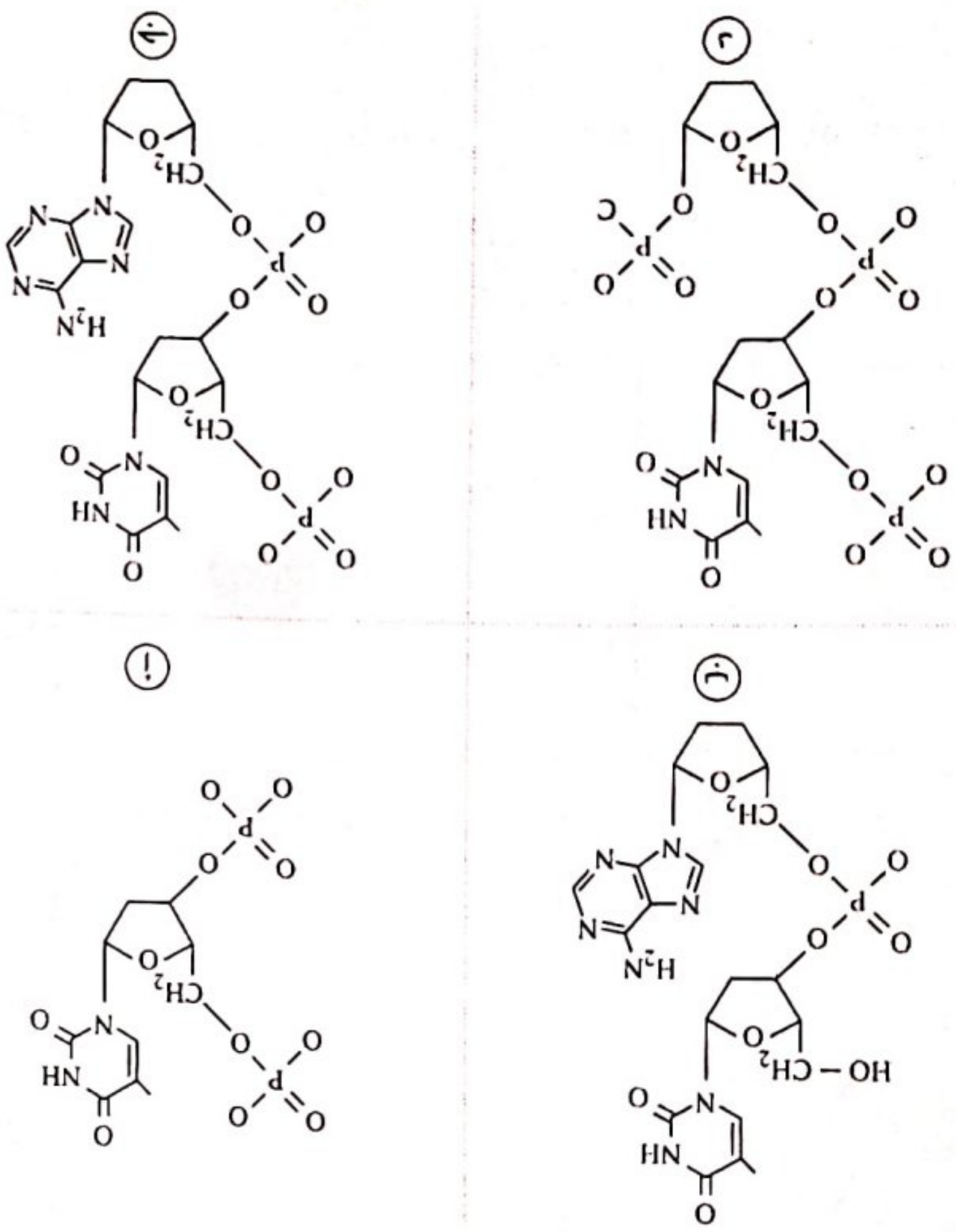
- ④ 22

- ⑤ 30

[illegible]

፩. የፌዴራል የሥነ ምግባርና የዕቃ አስተዳደር ዘርፍ ሥራ ላይ ለሚገኙ ሰራተኞች የሥራ ስልጣን ማስፈጸም ይቻላል።

בית דין



٣٤ * أي الأشكال التالية يمثل الارتباط الصحيح بين زوج النوكليوتيدات متضامتين في جزيء DNA ؟

ج	د
١٥٪	١٢٪
C	A

ب	ا
١٠٪	١٣٪
C	A

ج	د
١٥٪	١٢٪
C	A

ب	ا
١٠٪	١٣٪
C	A

٣٥ * إذا احتوى شريط DNA على ١٢٪ جوانين، ١٥٪ سيتوزين، ١٣٪ ادينين، أي الاختيارات التالية يمثل الشريط الجديد الناتج بعد التضاعف ؟



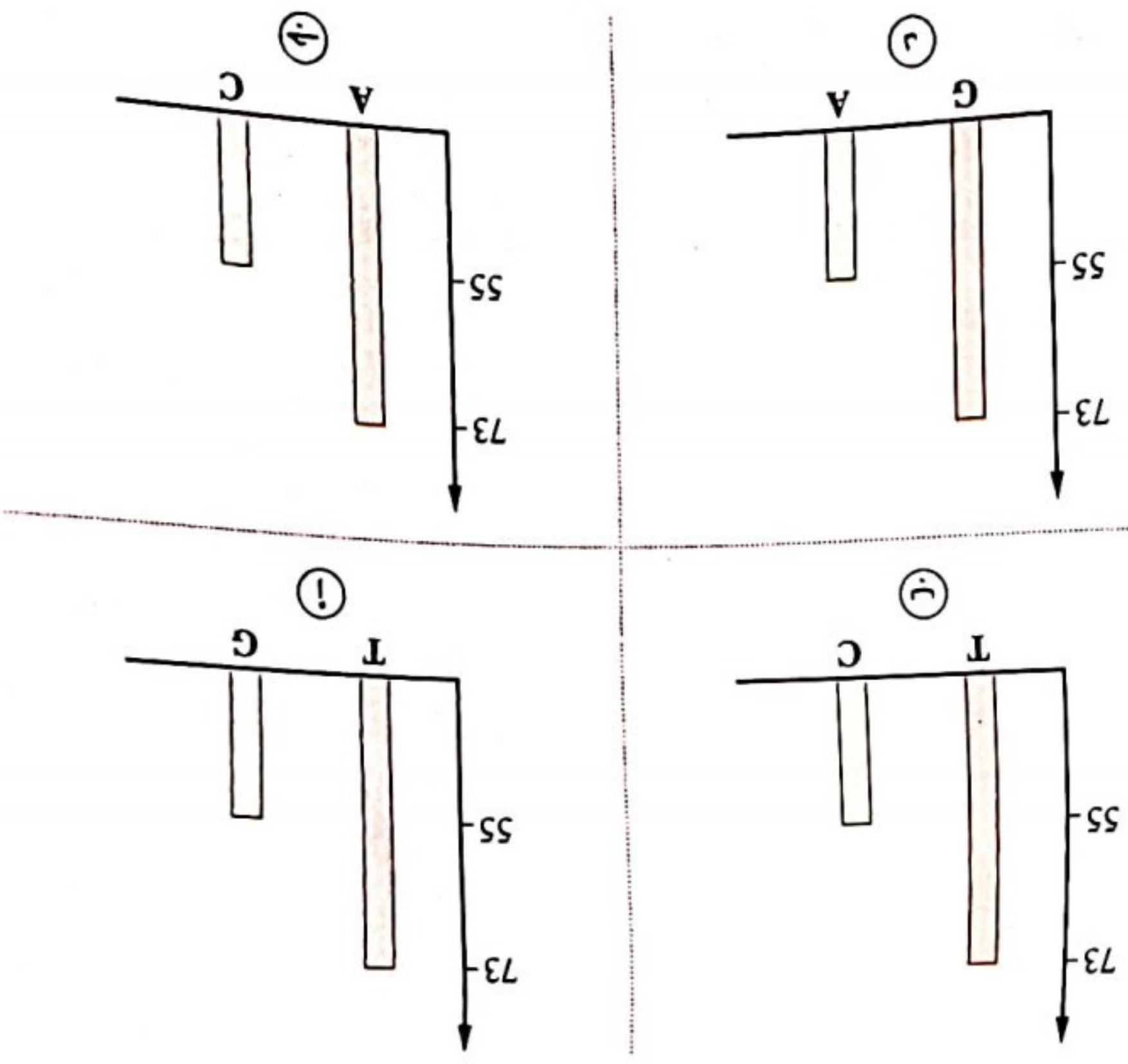
- أي مما يلي يمكن استنتاجه من الشكل المقابل ؟
- ١! التركيب البنيوي للـ DNA
 - ٢! التركيب الجزيئي للـ DNA
 - ٣! تحديد القواعد النيتروجينية الأربعة لجزيء DNA
 - ٤! أن DNA هو المادة الوراثية

٢٥

السؤال الثاني

* بالاستعانة بالخود التالي، أي مما يلي يمثل الشكل البنيوي الذي يعبر عن جزء DNA المقابل ؟

35	T	33	40	20	العدد
	C	G	A		قواعد الشريط (X)



كم عدد مجموعات الفوسفات المرتبطة في قطعة DNA التي تحتوي على ٢٥ قاعدة من

النوتينات ؟

١! ٥٠٠

٢! ٢٤٨

٣! ٤٩٨

٤! ١٢٢

٢٧

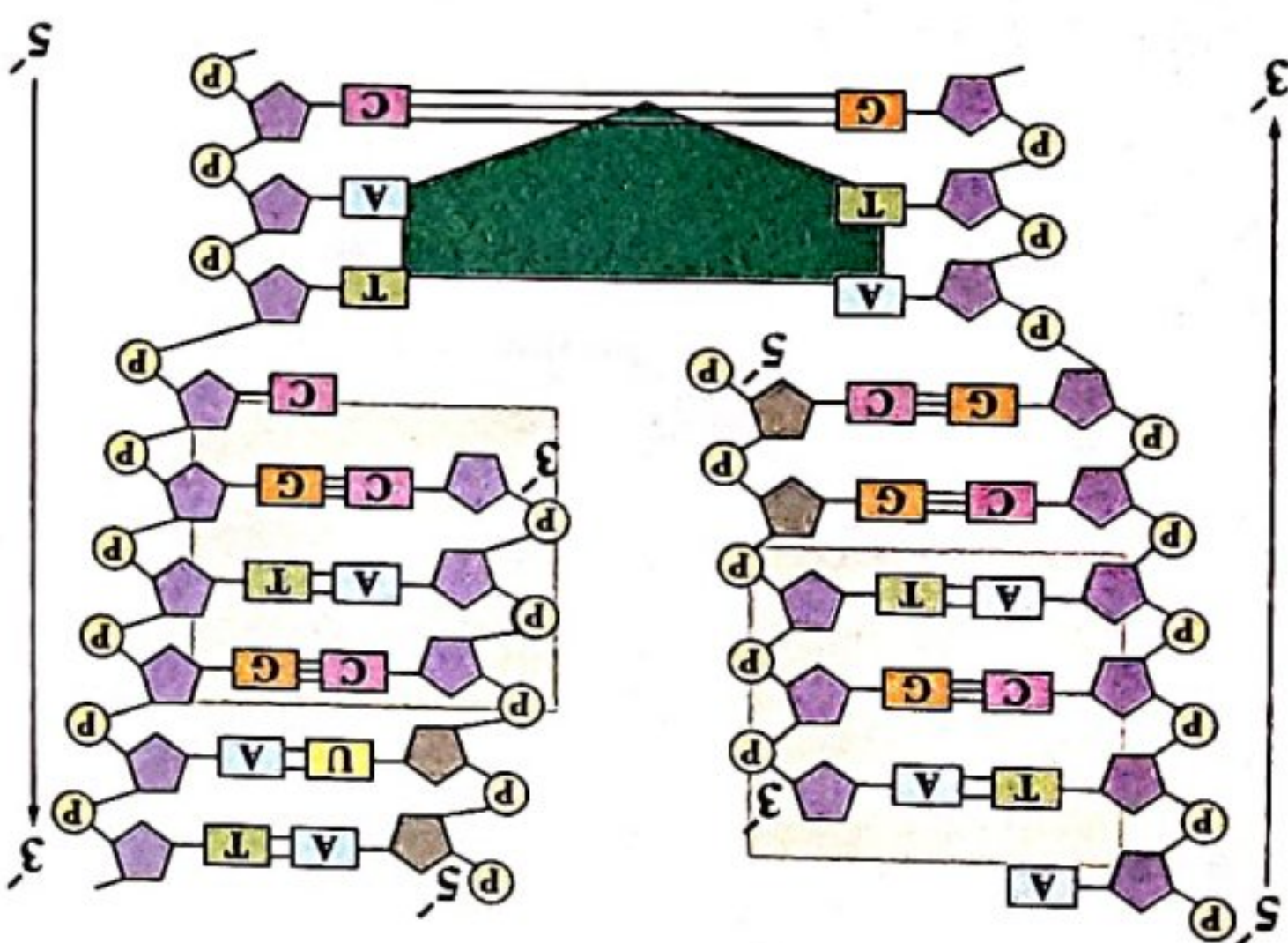
- ١! الطفرة
- ٢) تلف القواعد النيتروجينية قبل الانقسام
- ٣) كسر الروابط الهيدروجينية خلال الانقسام
- ٤) تغيير التركيب الكيميائي القاع النيتروجينية

٣١) حل مما يلي هو خط يحدد في تركيب DNA ما بعد.....

- ١! ١٨٥
- ٢) ١٢٥٠
- ٣) ٩٠٠
- ٤) ٥٠٠

الهيدروجينية التي توجد بين (A) ، (T) ، إذا احتوت القطعة على ١٤ زوجين ؟

٣٢) * قطعة DNA تحتوي على ٥٠٠ زوجة أساسية في خيوط السكالمحلولية، فكم عدد الروابط



- ١! ١
- ٢) ٢
- ٣) ٣
- ٤) ٤

بالشكل المقابل ؟

يتم في العملية الموضحة

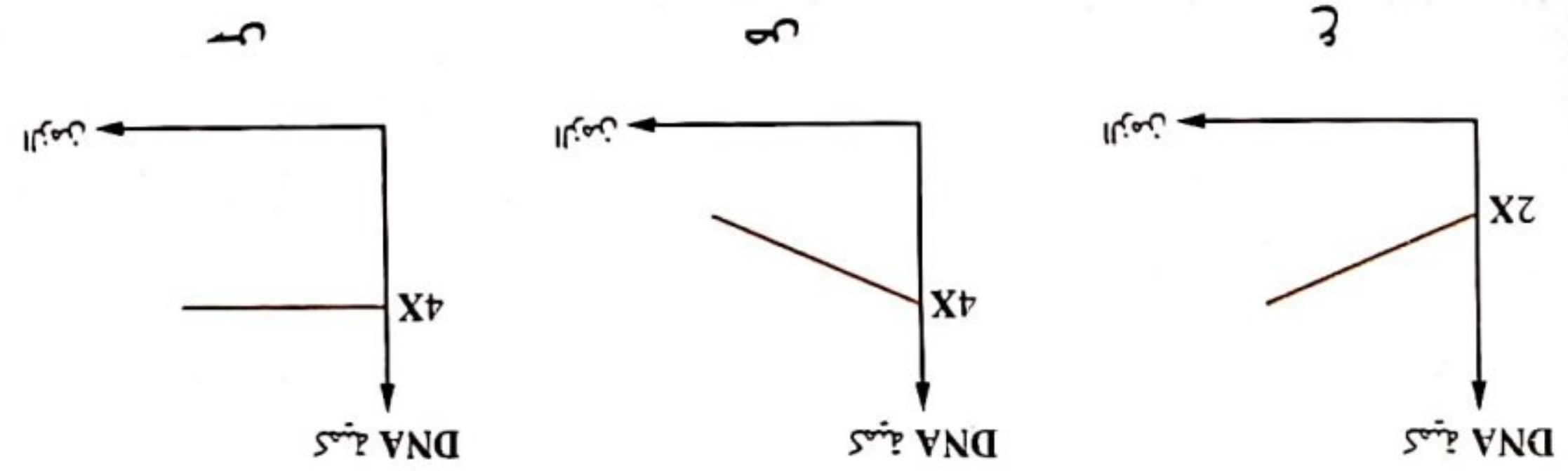
٣٣) كم عدد أزواج الأيزيمات التي

- ١! هيرشي وتشيس
- ٢) أوري
- ٣) واسكون وكريك
- ٤) فرانكلين

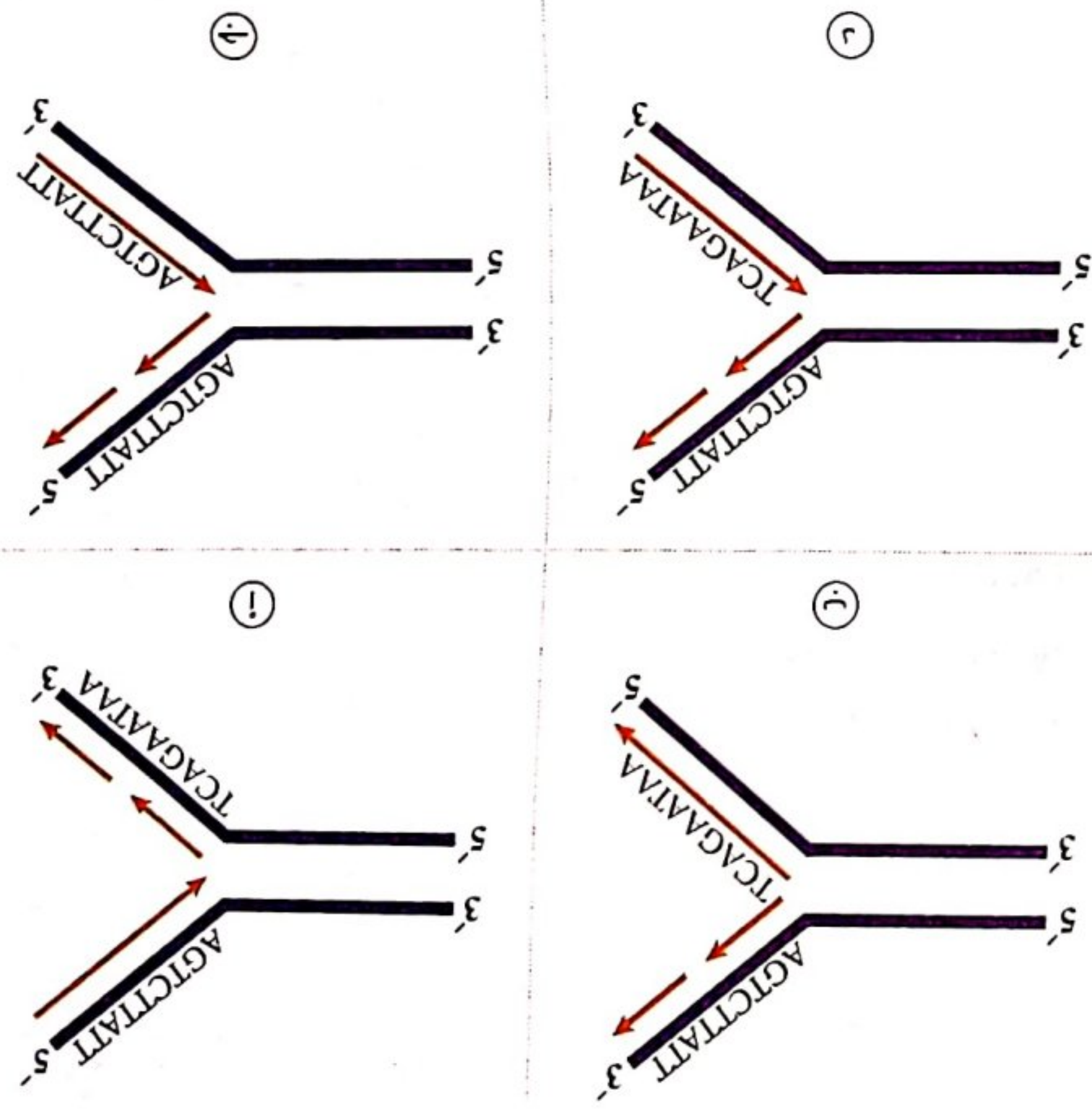
٣٤) ترسخ البصل في الخلية التركيب البنائي الهيدروجيني البشري للمزدوج اللولبي..... إلى

- ١) $\text{C} \rightarrow \text{G} \rightarrow \text{C}$
- ٢) $\text{C} \rightarrow \text{G} \rightarrow \text{C}$
- ٣) $\text{C} \rightarrow \text{G} \rightarrow \text{C}$
- ٤) $\text{C} \rightarrow \text{G} \rightarrow \text{C}$

أي مما يلي يمثل الترتيب الصحيح للحمض الأميني في الببتيد؟



٣٤ من الأشكال التالية الصحيحة :

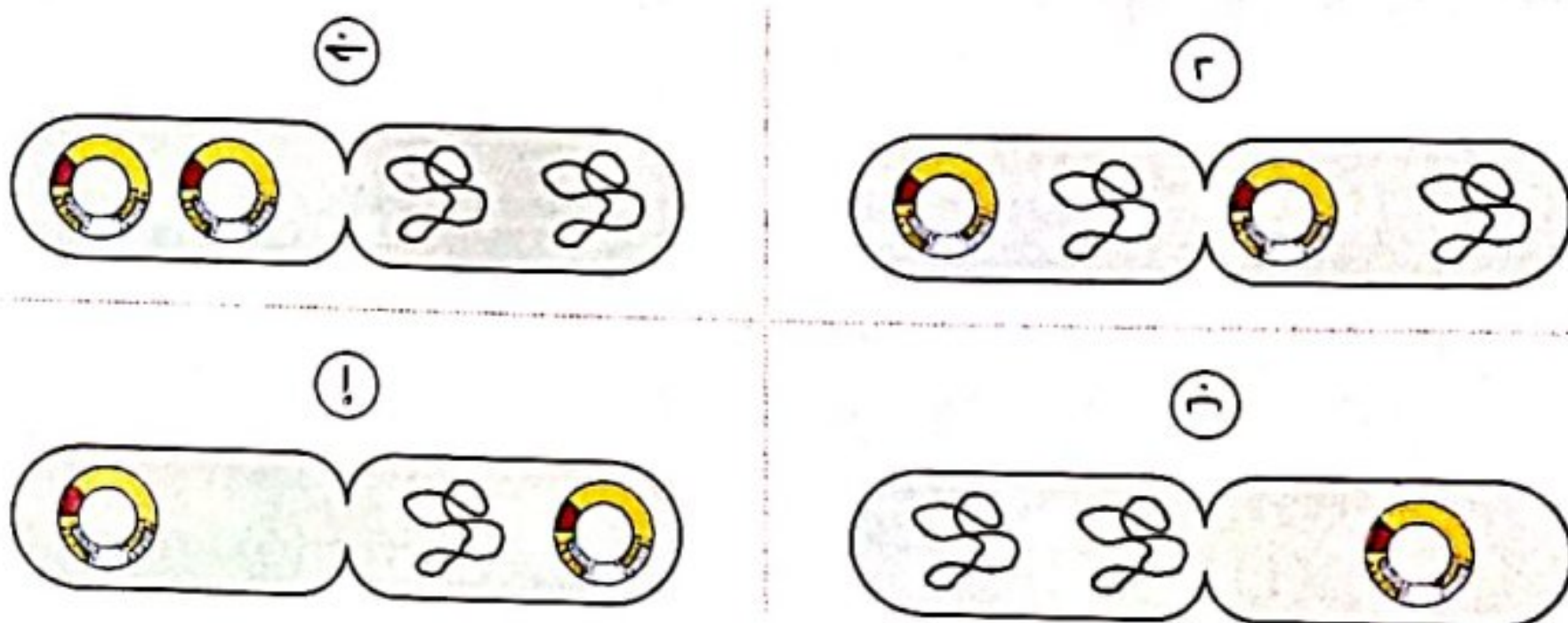


٣٥ * أي الأشكال التالية يعتبر صحيحاً أثناء تضاعف DNA ؟

السؤال الثاني

- ١) ترتبط النيوكليوتيدات مع بعضها في الاتجاه 5' → 3' ثم يتوزع الشريطان في وضع متوازي
- ٢) ترتبط النيوكليوتيدات مع بعضها في الاتجاه 3' → 5' ثم يتوزع الشريطان في وضع متعاكس
- ٣) ترتبط مجموعة فوسفات النيوكليوتيدة الحرة مع سكر النيوكليوتيدة الاخيرة للشريط الجديد
- ٤) ترتبط سكر النيوكليوتيدة الحرة مع مجموعة فوسفات النيوكليوتيدة الاخيرة للشريط الجديد

٤٣ اي العبارات التالية تصف حثيية تضاعف جزيء DNA ؟



٤٤ قرب نهاية الانقسام المتساوي المتساوي لها ؟

٤٥ * اي الاشكال التالية يوضح الخلية الانتيخيرية المقسمة



٤٦ (٤) ١

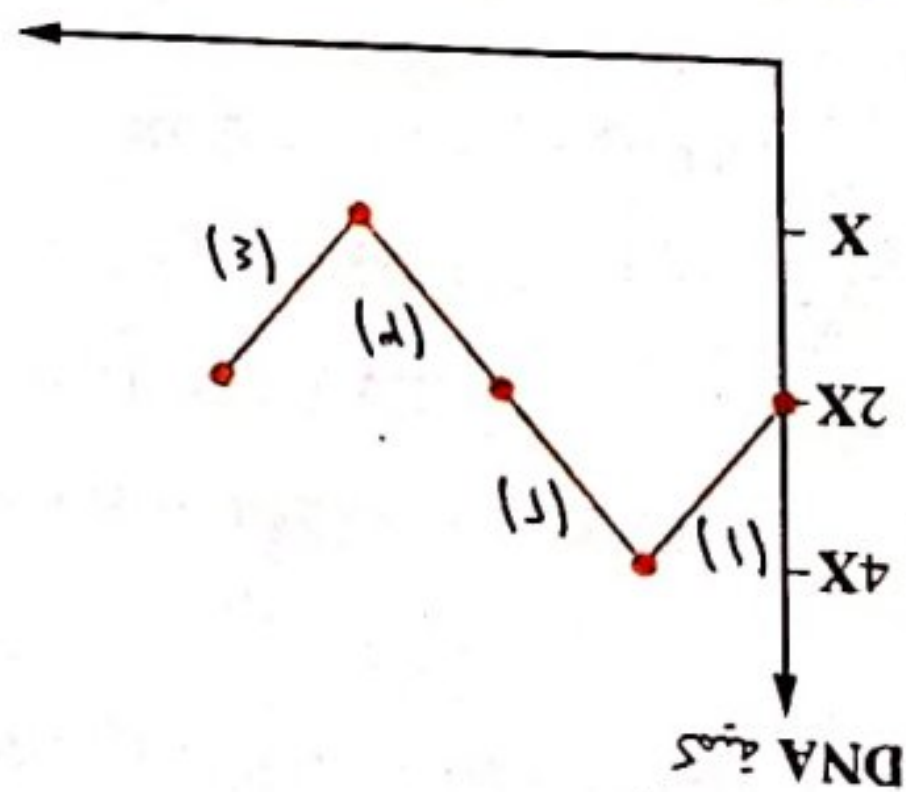
٤٧ (٣) ٢

٤٨ (٢) ٣

٤٩ (١) ٤

٥٠ يعمل خلاصا انزيمات اللولب ؟

٥١ * من الشغل المقبل، اي المراحل



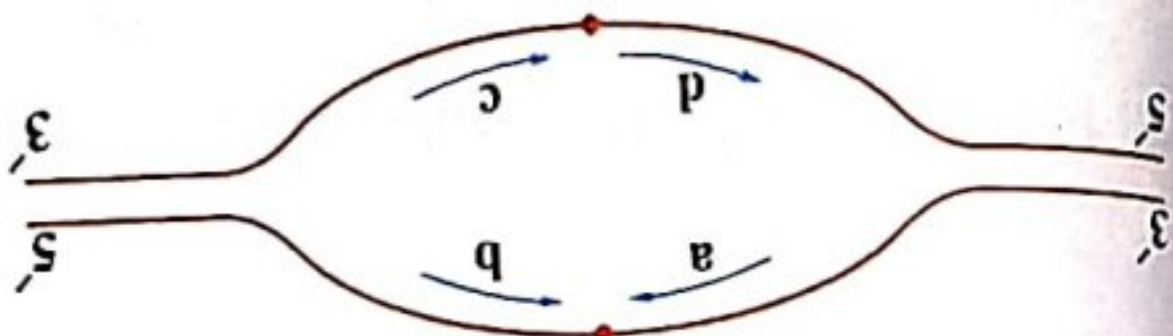
٥٢ القواعد النيتروجينية

٥٣ الاصباح المتين

٥٤ النيوكليوتيدات

٥٥ السكريات الاحادية

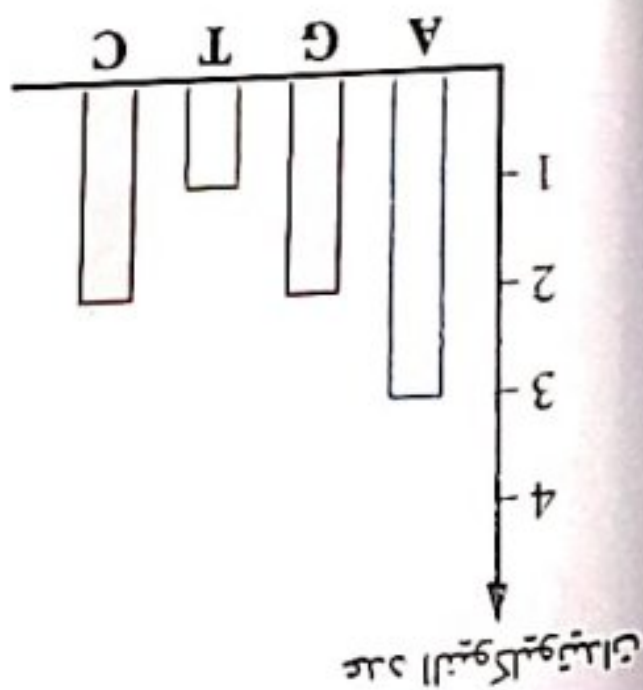
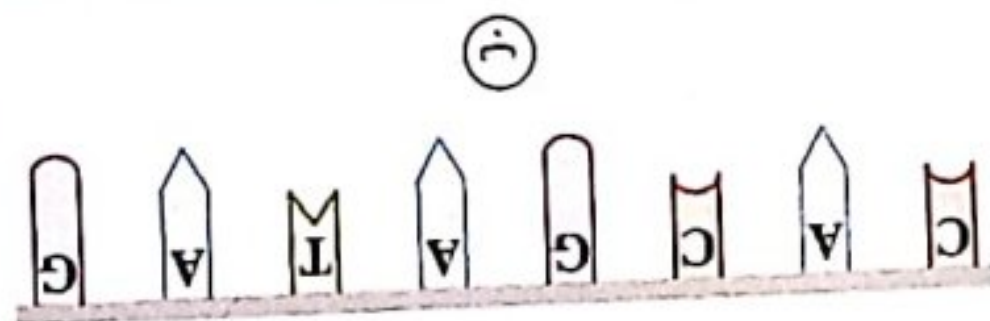
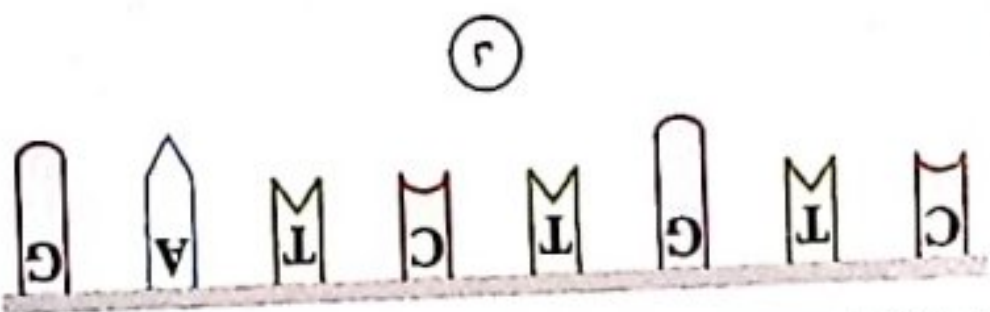
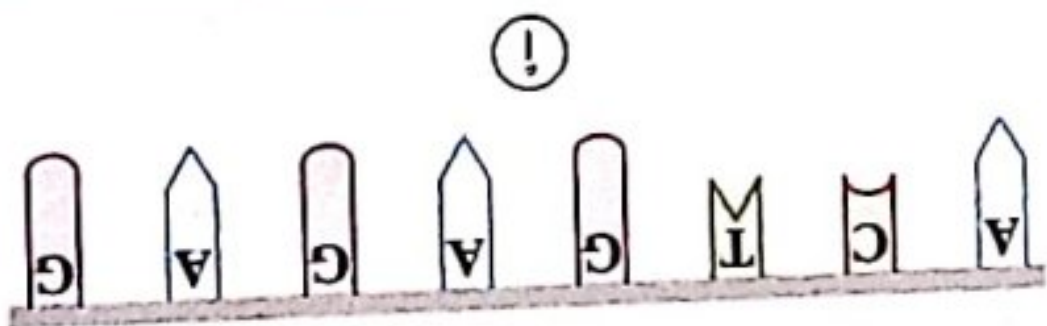
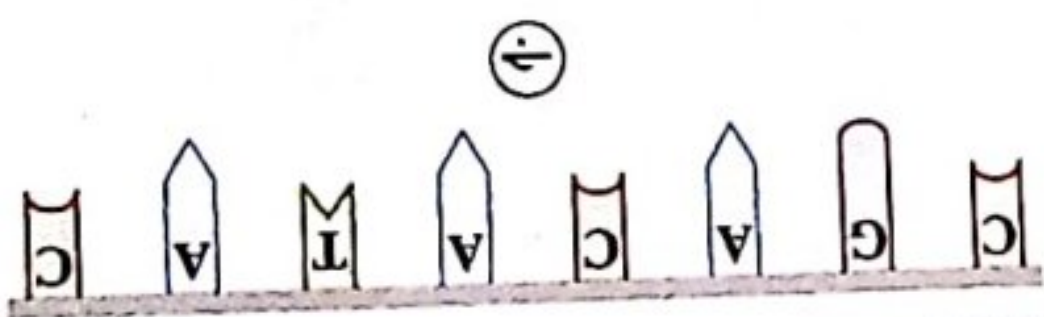
٥٦ عند بدء انقسام الخلية يتطلب وجود وفرة من



- Ⓐ !
- Ⓑ Ⓚ
- Ⓒ Ⓜ
- Ⓓ Ⓟ

المقابل يمثل اتجاه مجرى مجرى DNA ؟
اتجاه تضاعف DNA ؟

* أي الأسهم في الشكل



الشكل الثاني المقابل يوضح عدد
النوكليوتيدات في قطعة من
سلسلة DNA، أي الأسطرطية التالية
تتأمل مع هذه القطعة ؟

- Ⓐ وحدة تضاعف DNA في خلايا الإنسان عند نقطة في نفس الوقت
- Ⓑ تقوم خلايا الإنسان بهذه العملية عند درجة حرارة أعلى
- Ⓒ تحتوي خلايا الإنسان على نوع خاص من إنزيمات بلمرة DNA أكثر سرعة
- Ⓓ تحتوي سيتوبلازم خلايا الإنسان على تركيز أعلى من النوكليوتيدات

الواحدة، ما سبب هذا الاختلاف ؟

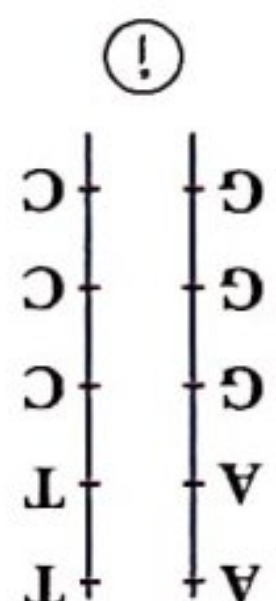
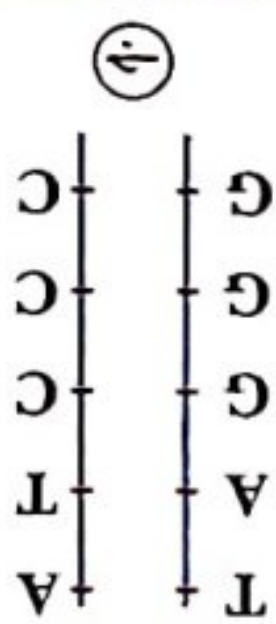
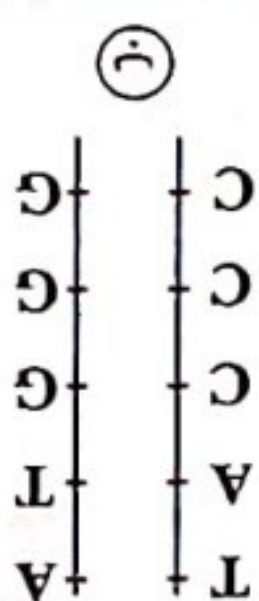
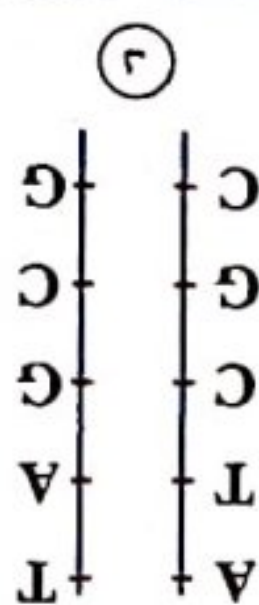
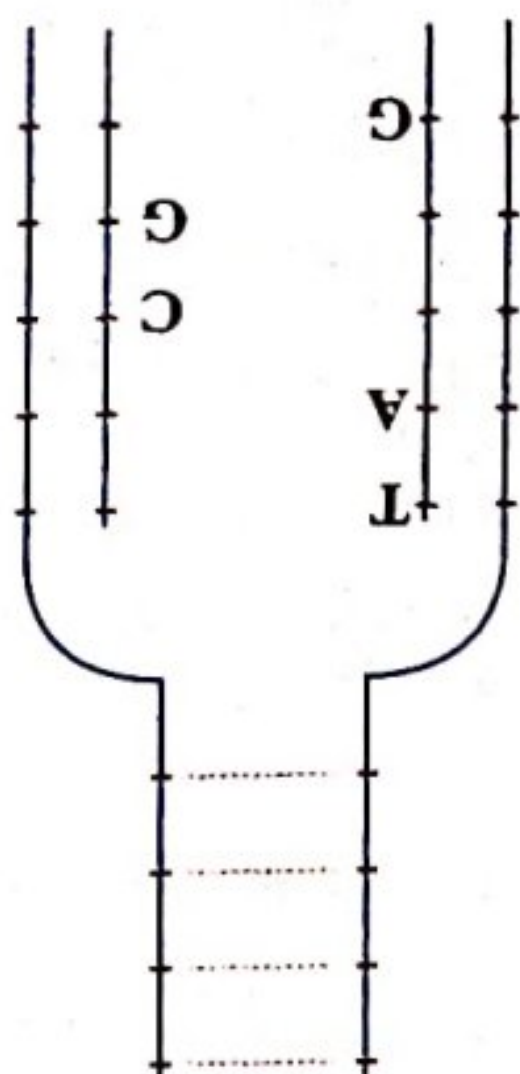
في الثانية الواحدة، بينما يتضاعف جزيء DNA في الإنسان بمعدل ٥ ملايين زوج في الثانية

٤٧

يتضاعف جزيء DNA في بكتيريا الإشريكية القولونية بمعدل ١٠٠٠ زوج من القواعد النيتروجينية

اسبب الثاني

٥



الشكل المقابل يوضح تضاعف DNA، أي مما يلي يمثل DNA الأصلي ؟

٥٣

الروابط الأضعف في جزيء DNA توجد بين.....

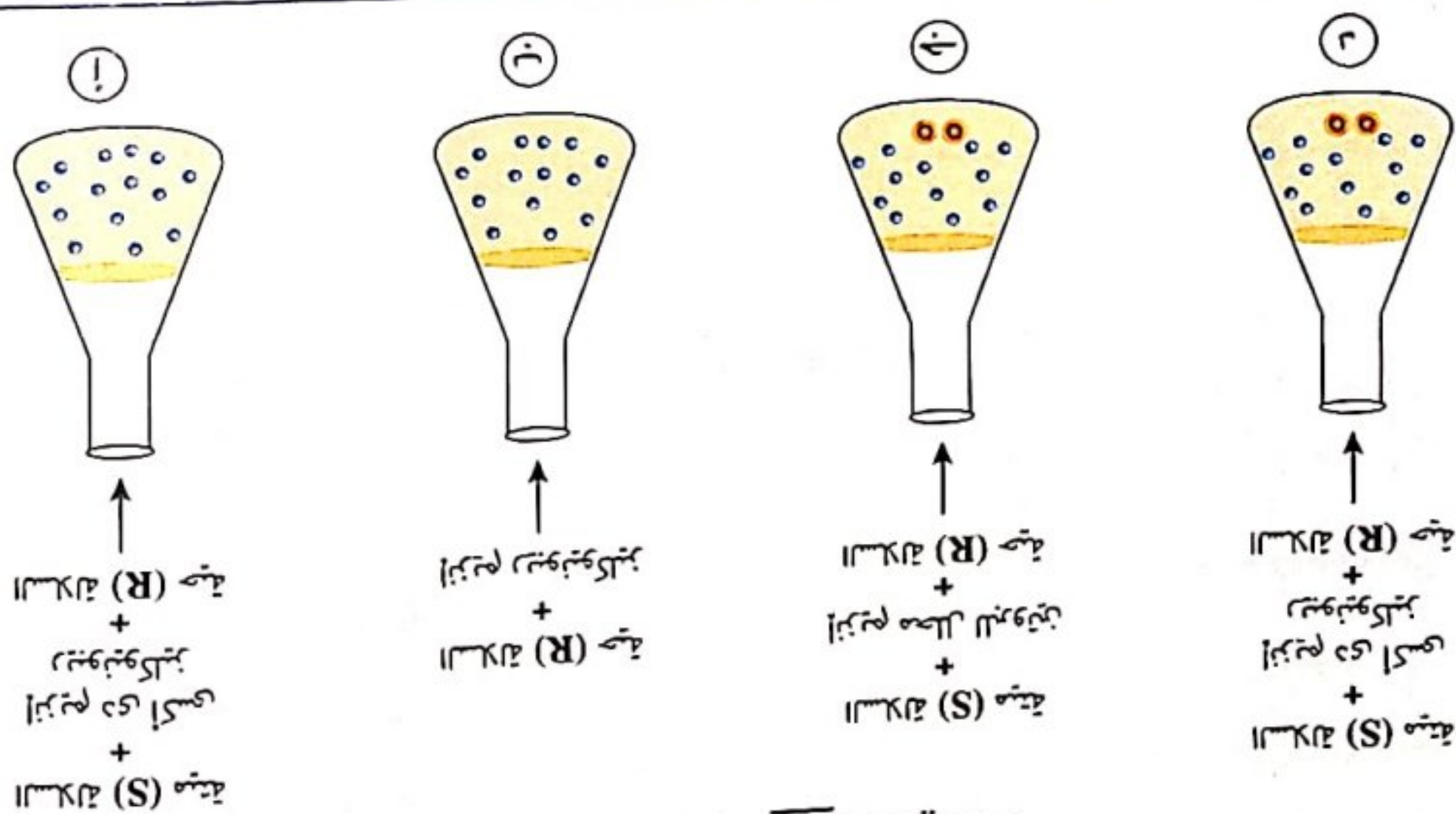
١ ذرات الكربون لسكر ديوكسي ريبوز

٢ مجموعة (P) وذرة الكربون رقم (5) في النيوكليوتيدة

٣ مجموعة (P) وذرة الكربون رقم (3) في النيوكليوتيدة السابفة

٤ ذرات النيتروجين والهيدروجين لفاصل بين سكرين متجاورين

٥٤



* أي الأشكال التالية يمثل نتيجة تجربة غير صحيحة ؟

٥٥

١. أنزيم بلمرة DNA

٢. النيوكلوتيدات

٣. أنزيم الربط

٤. أنزيم الربط

٥. أنزيم بلمرة DNA، أي المواد التالية لم تدخل في تركيب DNA شريط

٦. إضافة جزيئات DNA لجسيم من بعض المواد المسببة لاضطراب وظيفته

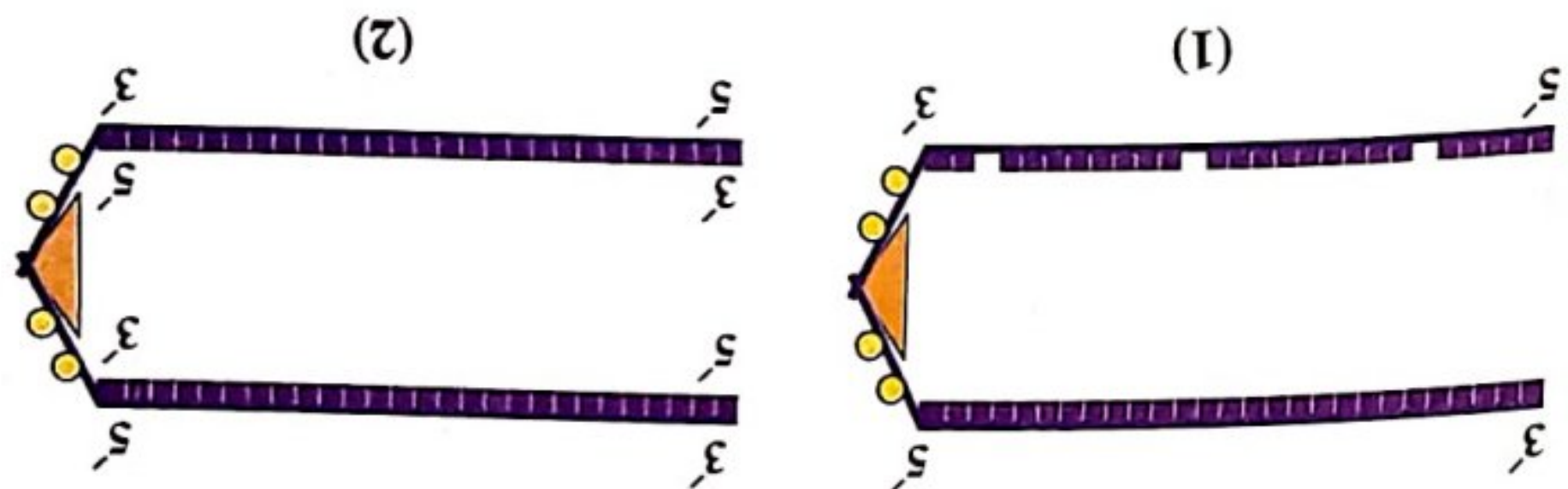
١. ترتبط النيوكلوتيدات وربطها معاً

٢. كسر الروابط بين النيوكلوتيدات التالية

٣. تكوين روابط تساهمية

٤. تكوين الروابط الهيدروجينية

التحول من الحالة (1) إلى الحالة (2) يحدث في أنزيمات تعمل على



٥. في الشكليتين التاليتين :

١. أنزيم النسخ العكسي

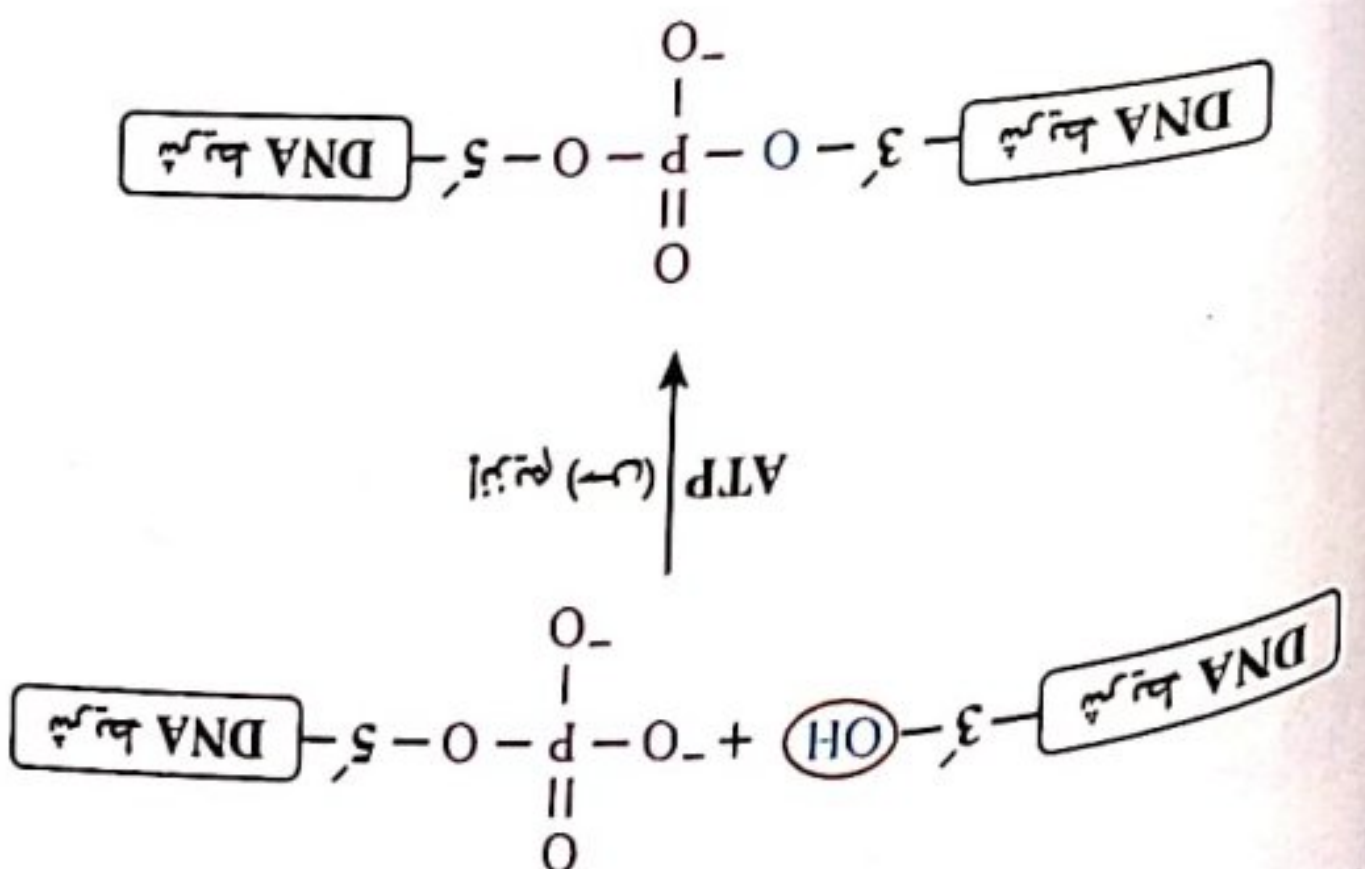
٢. أنزيم الربط

٣. أنزيم دي أكسي ريبونوكليز

٤. أنزيم بلمرة DNA

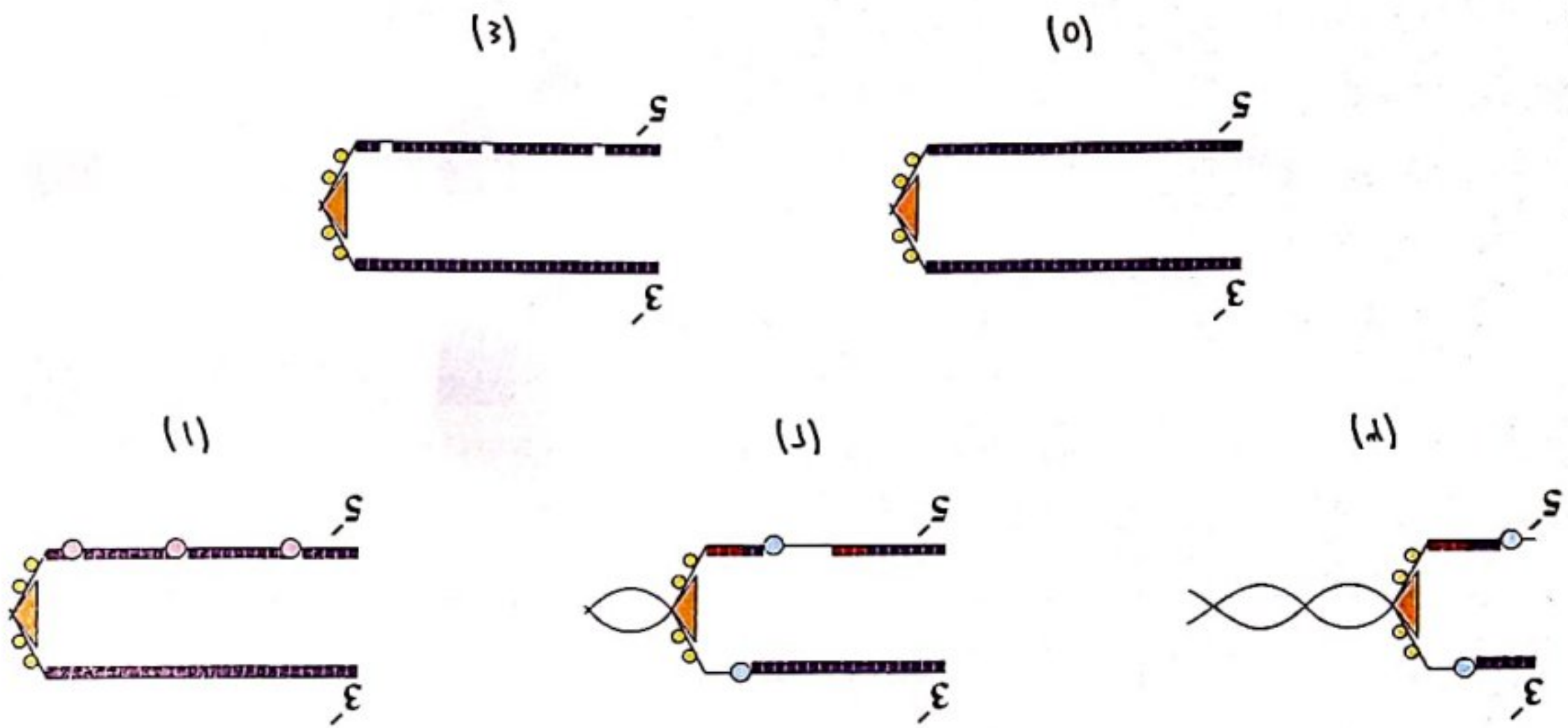
٥. أنزيم الإيزومير (H)

٦. في الشكليتين التاليتين، ماذا

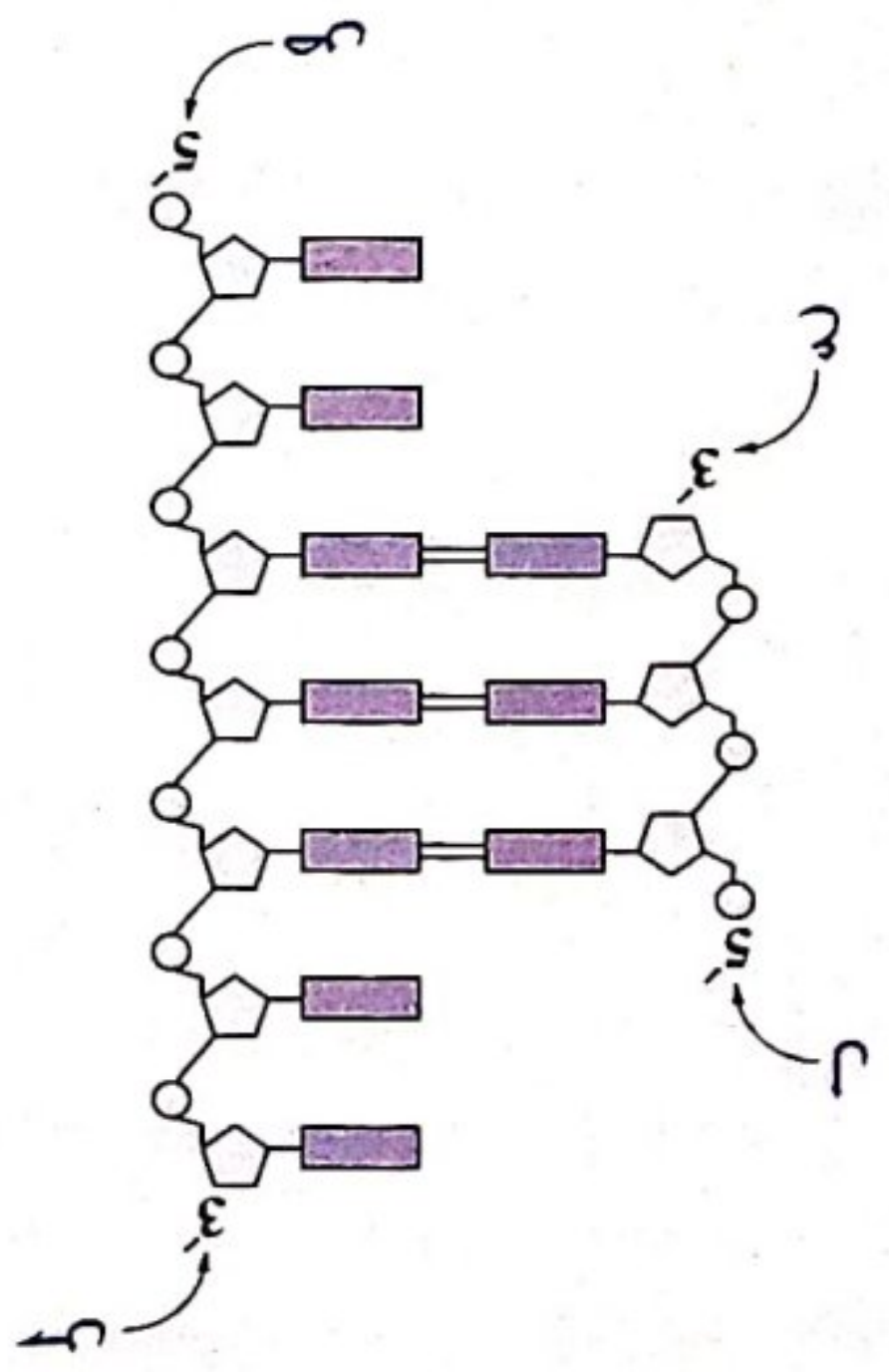


٧. الربط الثاني

- (١) → (٥) → (٣) → (١) → (٢)
 (١) → (١) → (٣) → (٥) → (٢)
 (٥) → (١) → (٣) → (١) → (٢)
 (١) → (١) → (٥) → (٣) → (٢)



٧٥ في وقت لاحق، يتم إزالة الـ RNA مؤقتاً وتتمتع بالقدرة على التكرار مرة أخرى



- ١
 ٢
 ٣
 ٤

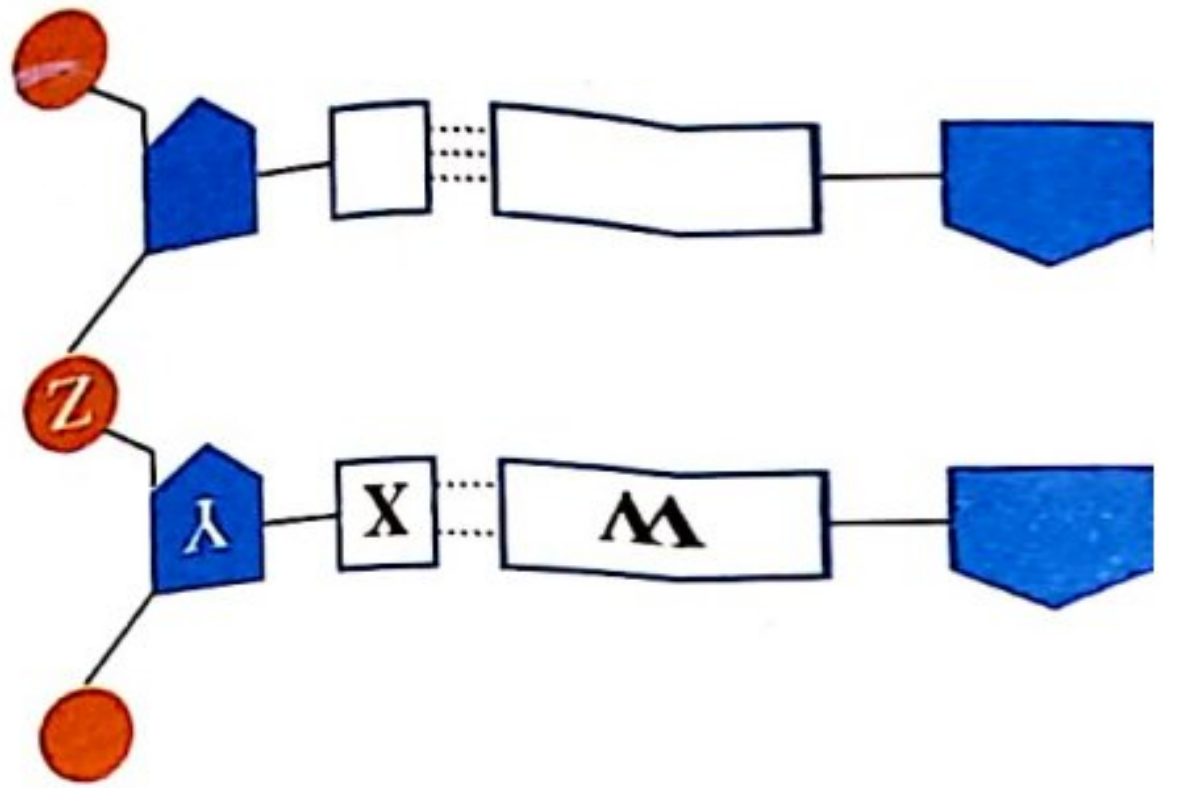
في وقت لاحق، يتم إزالة الـ RNA مؤقتاً وتتمتع بالقدرة على التكرار مرة أخرى
 يقوم إنزيم الـ DNA بملء الفراغ في الـ DNA
 أثناء عملية التضاعف، عند أي جزء

٥٧ الشغل المقابل يوضح جزء من DNA

١	أدينين	ثايمين	ديوكسي ريبوز	مجموعات فوسفات
٢	أدينين	ثايمين	مجموعات فوسفات	ريبوز
٣	جوانين	سيتوزين	ديوكسي ريبوز	مجموعات فوسفات
٤	مجموعات فوسفات	ريبوز	سيتوزين	جوانين
	W	X	Y	Z

٥ في الشكل المقابل له ٤

٦ أي الأجزاء التالية بالحدود التالي يعبر عن الحروف



- ١ عدد الروابط الهيدروجينية بين النيوكليوتيدات المتقابلة
- ٢ عدد الروابط بين القواعد النيتروجينية والسكّر
- ٣ نوع القواعد النيتروجينية بين النيوكليوتيدات المتقابلة
- ٤ تتابع خزيئات السكر الجانبي

٥ DNA

٦ أي الأجزاء التالية هو المسئول على الحفاظ على المسافة بين الحلز السكر الفوسفات في ح

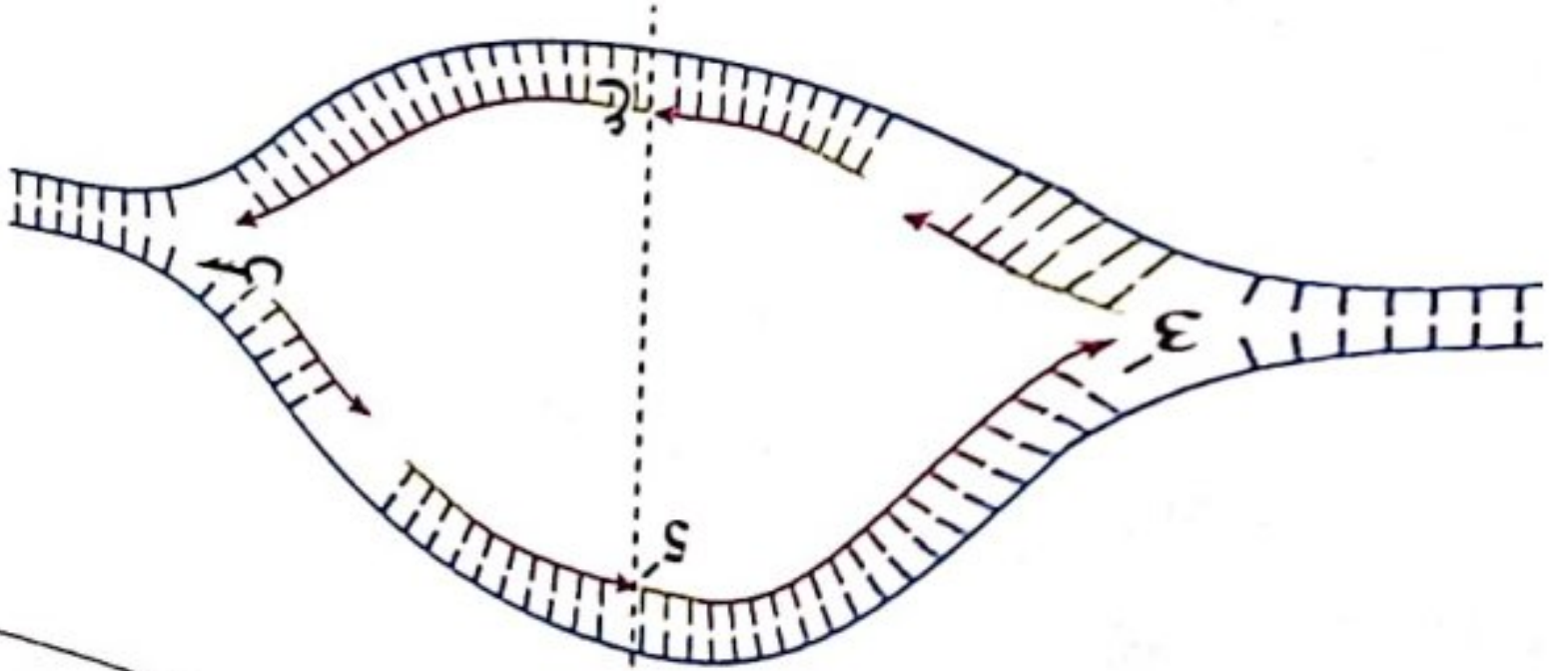
١	٥'	٣'	٥'
٢	٥'	٥'	٥'
٣	٣'	٣'	٣'
٤	٣'	٥'	٣'
	٥'	٣'	٥'

٥ (٥)، (٣)، (٥)، (٣)

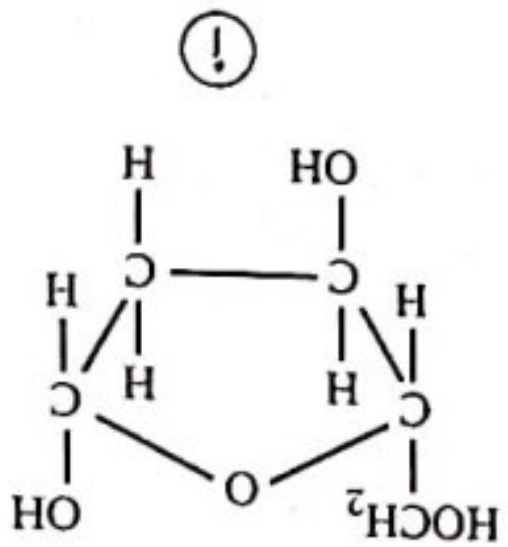
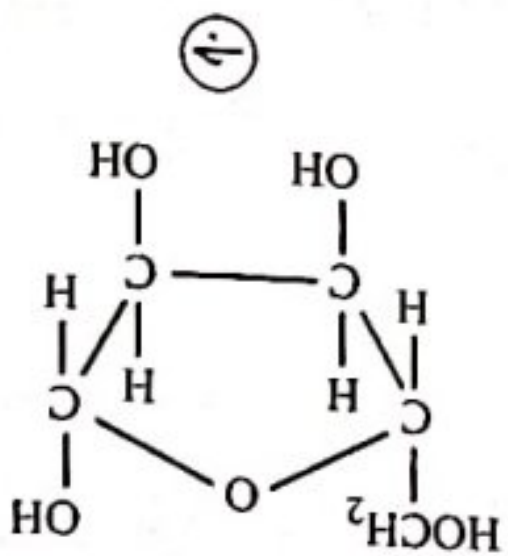
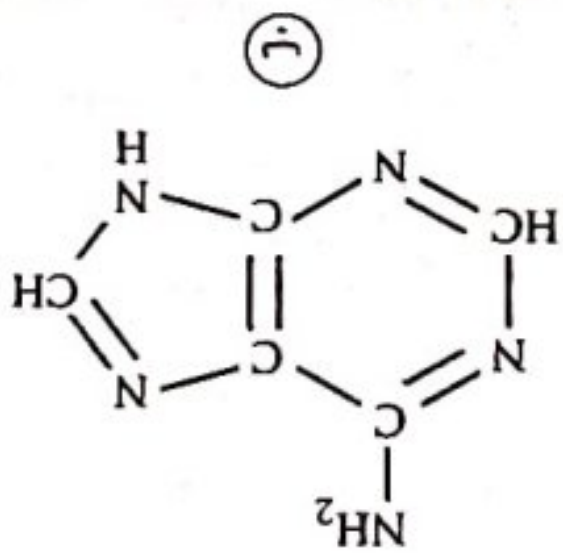
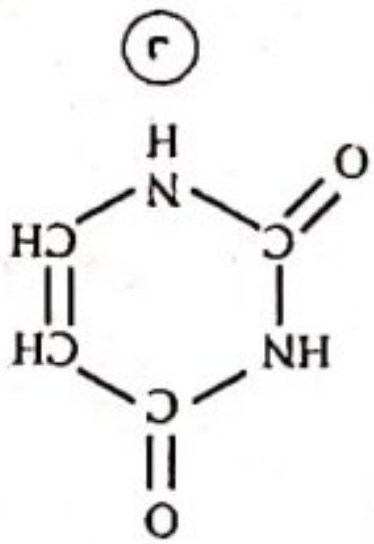
عن الاتجاه الدال على الألف راف

تضاعف DNA، أي مما يلي صحيحة

٥٩ الشكل المقابل يمثل عملية



٥ الباب الثاني

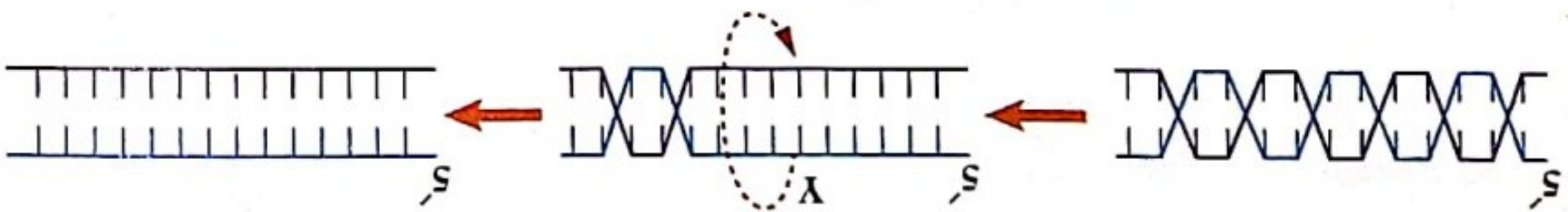


٢. في الأساس الفاسف ؟
 * أي مما يلي أكثر عرضة للتلف في المادة الوراثية لفيروس القزاح ؟

- ١. نوع المستقلات الخلوية التي ترتبط بها عند الإصابة
- ٢. استقلالات ريبوسومات الخلية العائل مباشرة دون الحاجة للتضاف
- ٣. وجود معدل عالي من التغير الجيني
- ٤. تحليل DNA الفيروسي بعد التضاف

٣. تشابه الفيروسات ذات المحتوى الجيني RNA في

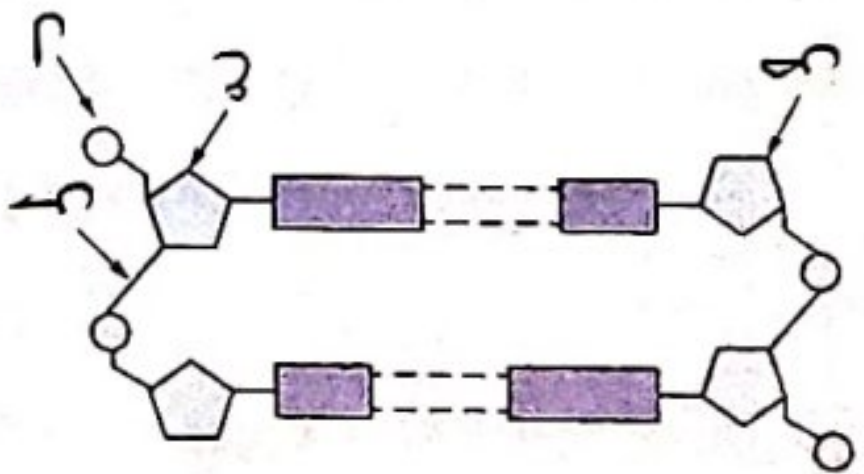
- ١. يمكن أن تبدأ مراحل التضاف بدونه
- ٢. يكسر الروابط الهيدروجينية بين الشريطين
- ٣. ينفذ الشريطين عن بعضهما بعد عمل إنزيم اللولب
- ٤. يقوم بفك التفاف جزئي DNA



٤. أي العبارات التالية صحيحة عن الإنزيم (X) في الشكل السابق ؟

- ١. المقادير ؟
- ٢. في قطعة DNA الموضحة بالشكل
- ٣. الأجزاء التالية تشير إلى النهاية 3'
- ٤. ج
- ٥. د
- ٦. هـ
- ٧. ز
- ٨. ح
- ٩. ط
- ١٠. ث
- ١١. ي
- ١٢. ك
- ١٣. ل
- ١٤. م
- ١٥. ن
- ١٦. س
- ١٧. ع
- ١٨. ف
- ١٩. ق
- ٢٠. ك
- ٢١. خ
- ٢٢. د
- ٢٣. هـ
- ٢٤. ز
- ٢٥. ح
- ٢٦. ط
- ٢٧. ث
- ٢٨. ي
- ٢٩. ك
- ٣٠. ل
- ٣١. م
- ٣٢. ن
- ٣٣. س
- ٣٤. ع
- ٣٥. ف
- ٣٦. ق
- ٣٧. ك
- ٣٨. خ
- ٣٩. د
- ٤٠. هـ
- ٤١. ز
- ٤٢. ح
- ٤٣. ط
- ٤٤. ث
- ٤٥. ي
- ٤٦. ك
- ٤٧. ل
- ٤٨. م
- ٤٩. ن
- ٥٠. س
- ٥١. ع
- ٥٢. ف
- ٥٣. ق
- ٥٤. ك
- ٥٥. خ
- ٥٦. د
- ٥٧. هـ
- ٥٨. ز
- ٥٩. ح
- ٦٠. ط
- ٦١. ث
- ٦٢. ي
- ٦٣. ك
- ٦٤. ل
- ٦٥. م
- ٦٦. ن
- ٦٧. س
- ٦٨. ع
- ٦٩. ف
- ٧٠. ق
- ٧١. ك
- ٧٢. خ
- ٧٣. د
- ٧٤. هـ
- ٧٥. ز
- ٧٦. ح
- ٧٧. ط
- ٧٨. ث
- ٧٩. ي
- ٨٠. ك
- ٨١. ل
- ٨٢. م
- ٨٣. ن
- ٨٤. س
- ٨٥. ع
- ٨٦. ف
- ٨٧. ق
- ٨٨. ك
- ٨٩. خ
- ٩٠. د
- ٩١. هـ
- ٩٢. ز
- ٩٣. ح
- ٩٤. ط
- ٩٥. ث
- ٩٦. ي
- ٩٧. ك
- ٩٨. ل
- ٩٩. م
- ١٠٠. ن

٤. أي الأجزاء التالية تشير إلى النهاية 3' في قطعة DNA الموضحة بالشكل ؟



١) ذرة هيدروجين برابط هيدروجيني

٢) ذرة أكسجين برابط هيدروجيني

٣) ذرة كربون برابط تساهمي

٤) ذرة الفوسفور برابط تساهمي

..... (٢) تيرين (٣) التيرين (٤) في (٥) ليم (٦) الجورون (٧) ذرة (٨)

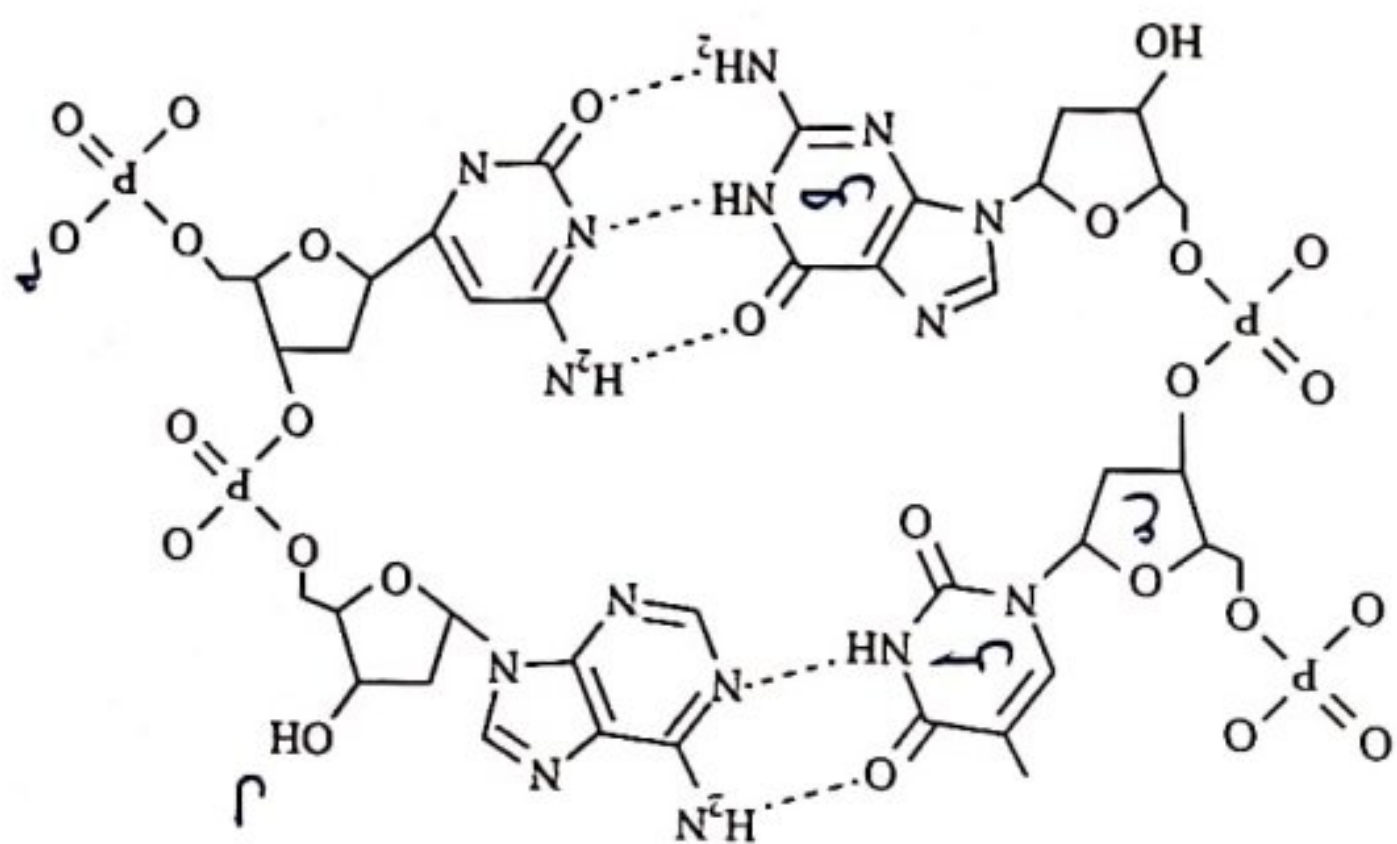
٩

١٠

١١

١٢

١٣) في (١٤) الجورون (١٥) ليم (١٦) التيرين (١٧) ذرة (١٨)



١٩) من خلال الشكل التالي، أجب:

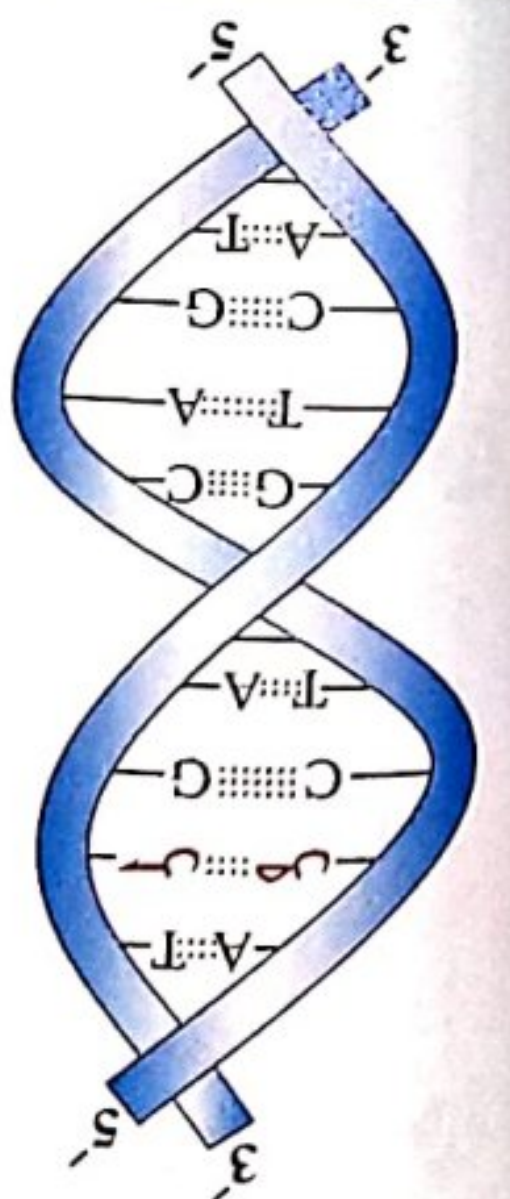
٢٠) معدل الطفرات العالية

٢١) أنماط أنزيمات اللعاب

٢٢) يحد من انتشار الفيروسات

٢٣) الشكل التالي للحمض النووي

٢٤) أي مما يلي يمثل تهمة فيروس نقص المناعة البشرية؟



٢٥) % صفير

٢٦) % ٢٥

٢٧) % ٥٠

٢٨) % ١٠٠

٢٩) حالت قبل التلقين

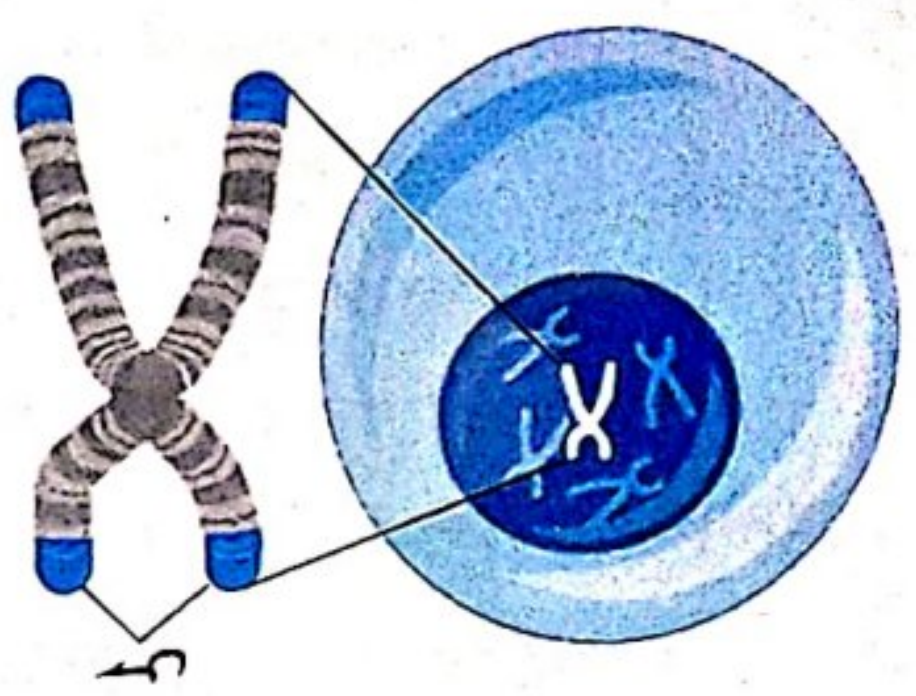
٣٠) ما هي قطعة DNA هذه؟

٣١) ما هي قطعة DNA هذه؟

٣٢) ما هي قطعة DNA هذه؟

٣٣) * في قطعة DNA المقابلة حدث

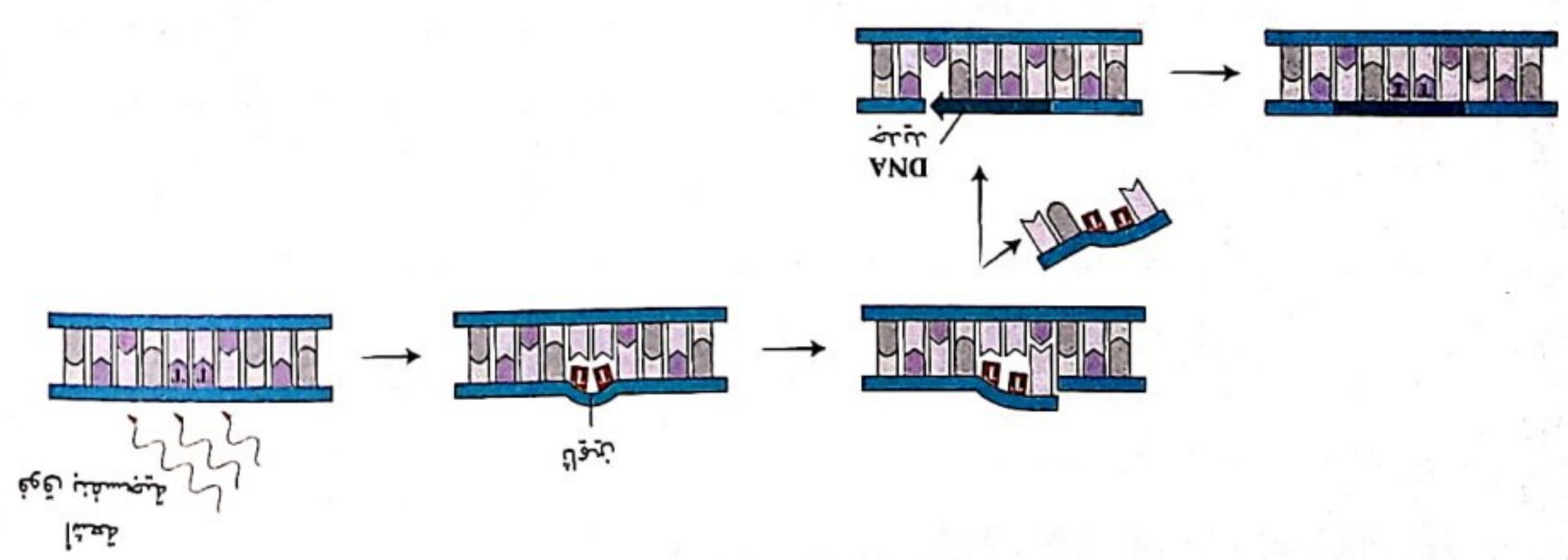
٣٤) الشان



- ٧٩ اي مما يلي لا يتميز به اليرقاني (س)
- ١) في الشغل المقليل ؟
 - ٢) بدونه تحدث تغيرات معلومات وراثية مهمة
 - ٣) يوجد في جميع خلايا الكائنات الحية
 - ٤) لا يحمل شفرة وراثية
 - ٥) يوجد في الكروموسومات

- ٨٠ ما مدى صحة العبارتين التاليتين، «تزداد كمية DNA في الفقاريات العليا»، «الإنسان يحتوي على
- ١) اثنان من صحتان
- ٢) اثنان من صحتان
- ٣) اثنان من صحتان
- ٤) اثنان من صحتان
- ٥) اثنان من صحتان

- ٨١ اي مما يلي يعبر عنه الشغل الثاني ؟
- ١) عملية تضاعف DNA
 - ٢) عملية إصلاح DNA
 - ٣) حدوث طفرة صينية
 - ٤) حدوث طفرة جينية

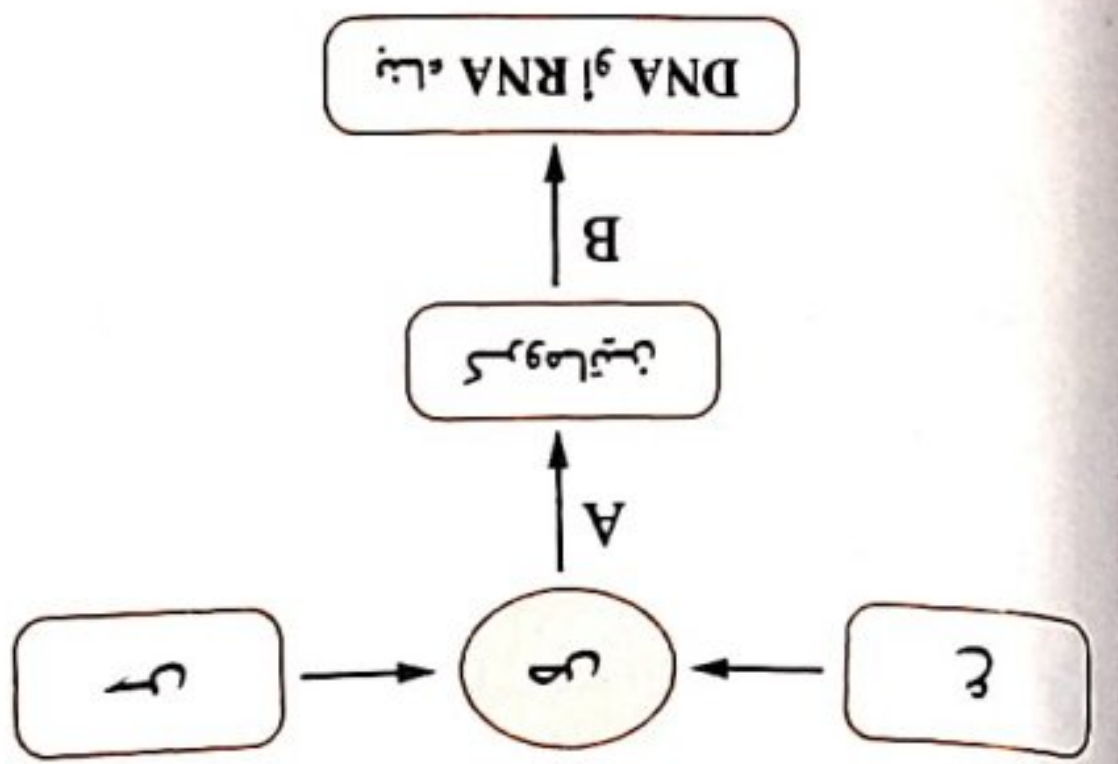


- ١) تكثيف (B) تمثيل ، القاع (A) فاك القاع (B) تكثيف
 ٢) تكثيف (B) تمثيل ، القاع (A) فاك القاع (B) تكثيف
 ٣) تكثيف (B) تمثيل ، القاع (A) فاك القاع (B) تكثيف
 ٤) تكثيف (B) تمثيل ، القاع (A) فاك القاع (B) تكثيف
 ٥) تكثيف (B) تمثيل ، القاع (A) فاك القاع (B) تكثيف

- ٦) تكثيف (B) تمثيل ، القاع (A) فاك القاع (B) تكثيف
 ٧) تكثيف (B) تمثيل ، القاع (A) فاك القاع (B) تكثيف
 ٨) تكثيف (B) تمثيل ، القاع (A) فاك القاع (B) تكثيف
 ٩) تكثيف (B) تمثيل ، القاع (A) فاك القاع (B) تكثيف
 ١٠) تكثيف (B) تمثيل ، القاع (A) فاك القاع (B) تكثيف

(١) ماذا تمثل الحروف (ص)، (ع)، (ح)، (ط)؟

٧٣ في المخطط المقابل:



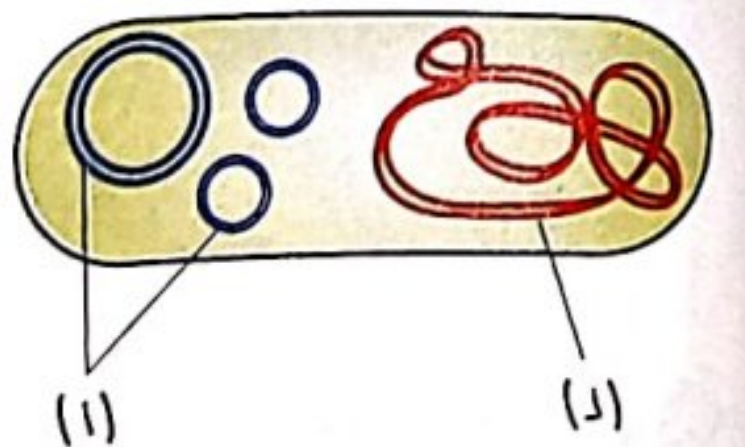
- ١) تكثيف (B) تمثيل ، القاع (A) فاك القاع (B) تكثيف
 ٢) تكثيف (B) تمثيل ، القاع (A) فاك القاع (B) تكثيف
 ٣) تكثيف (B) تمثيل ، القاع (A) فاك القاع (B) تكثيف
 ٤) تكثيف (B) تمثيل ، القاع (A) فاك القاع (B) تكثيف
 ٥) تكثيف (B) تمثيل ، القاع (A) فاك القاع (B) تكثيف

التكرار (١)	التكرار (٢)
حلقى ويتفق بالتكرار	حلقى ويتفق بالتكرار
حلقى ولا يتفق بالتكرار	حلقى ولا يتفق بالتكرار
حلقى ولا يتفق بالتكرار	حلقى ولا يتفق بالتكرار
حلقى ولا يتفق بالتكرار	حلقى ولا يتفق بالتكرار
حلقى ولا يتفق بالتكرار	حلقى ولا يتفق بالتكرار

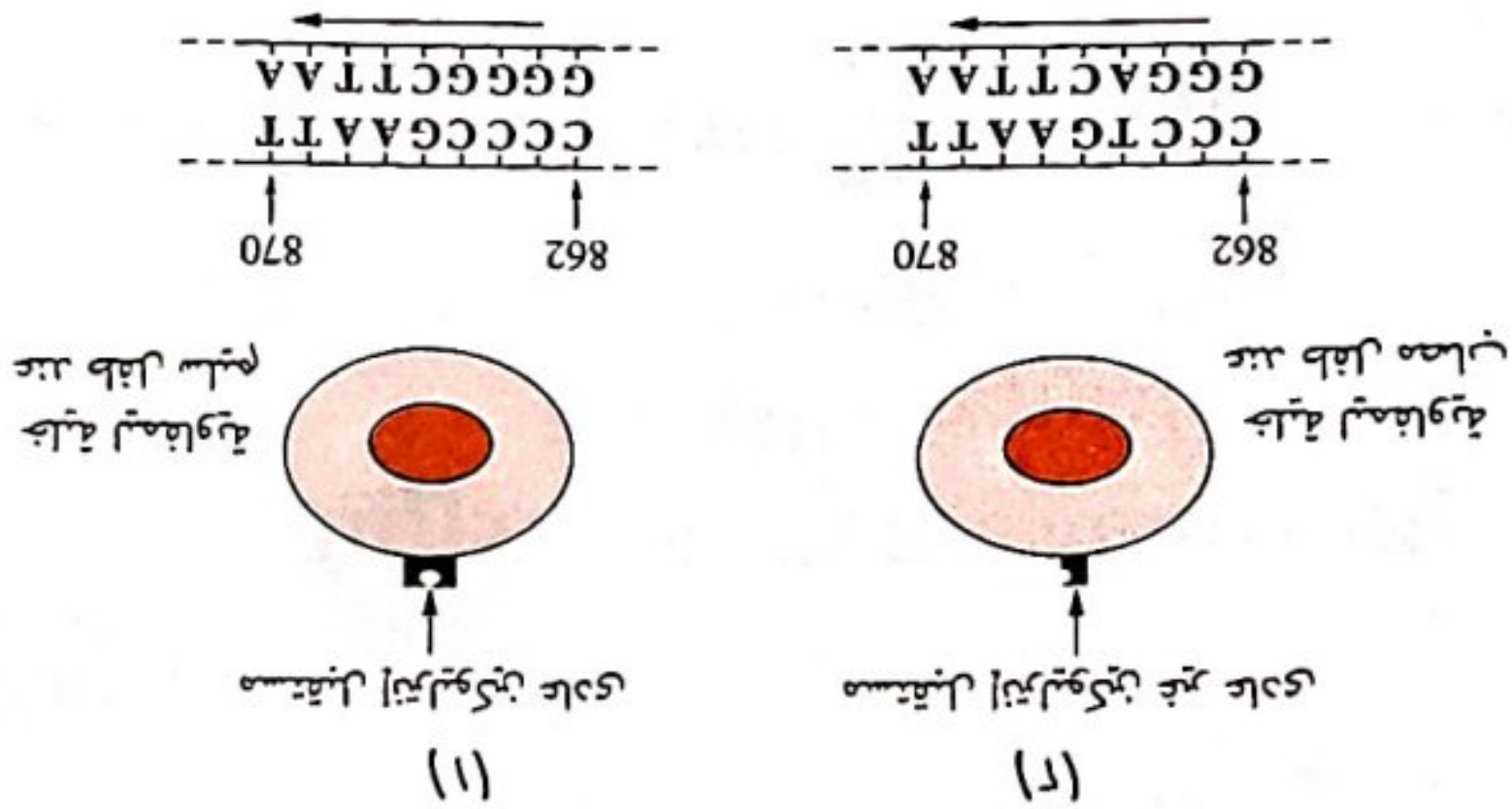
١١) تكثيف (B) تمثيل ، القاع (A) فاك القاع (B) تكثيف

(١) أي الاختبارات في الجدول التالي

٧٤ الشكل المقابل يوضح خلية خلية خلية:



۱) انیسویں صدی کے ابتدائی نصف تک یہ تھی (۱)
 ۲) یہ سوشل سائنس کے ابتدائی نصف تک جاری رہا (۲)
 ۳) اس کے نتیجے میں ۱۹ ویں صدی کے آخر تک (۳)
 ۴) اس کے نتیجے میں ۱۹ ویں صدی کے آخر تک (۴)
 ۵) اس کے نتیجے میں ۱۹ ویں صدی کے آخر تک (۵)



ପଢ଼ାନ୍ତି । ଲେଖନୀ ମାମିଆ ଶାଢ଼ୀ ଚୋର :

© 2015 by the author(s). Published by Cambridge University Press on behalf of the American Psychological Association. This is an Open Access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

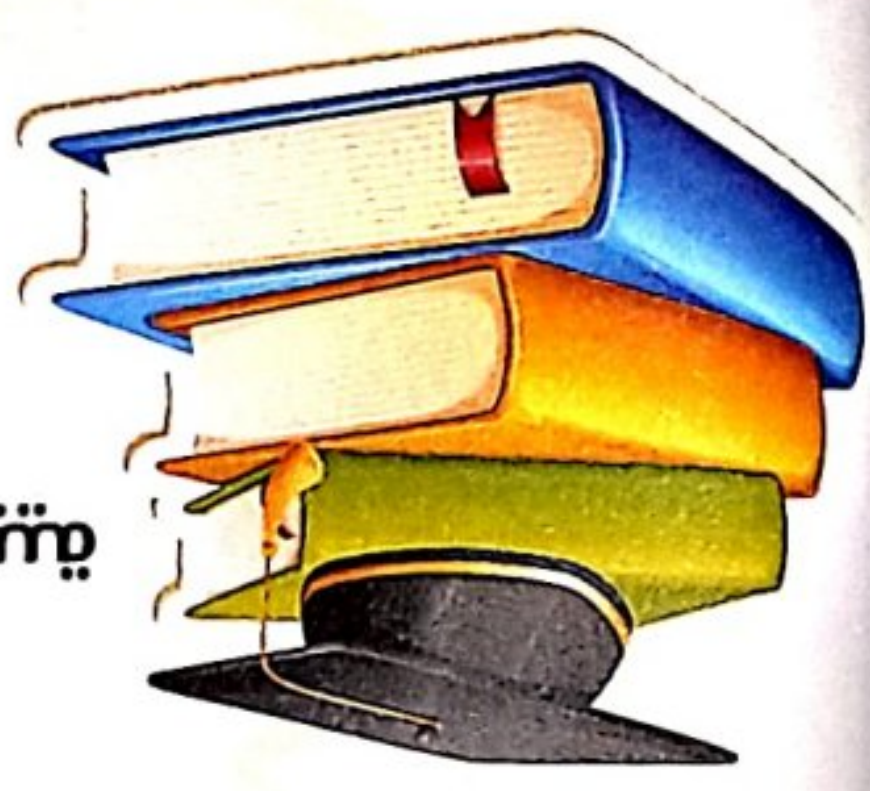
୧) ଶୁଭକାରୀଙ୍କୁ ଶୁଭାଶୀର୍ବାଦ ଦିଆଯାଏ ।
 ୨) ଶୁଭକାରୀଙ୍କୁ ଶୁଭାଶୀର୍ବାଦ ଦିଆଯାଏ ।
 ୩) ଶୁଭକାରୀଙ୍କୁ ଶୁଭାଶୀର୍ବାଦ ଦିଆଯାଏ ।
 ୪) ଶୁଭକାରୀଙ୍କୁ ଶୁଭାଶୀର୍ବାଦ ଦିଆଯାଏ ।
 ୫) ଶୁଭକାରୀଙ୍କୁ ଶୁଭାଶୀର୍ବାଦ ଦିଆଯାଏ ।
 ୬) ଶୁଭକାରୀଙ୍କୁ ଶୁଭାଶୀର୍ବାଦ ଦିଆଯାଏ ।
 ୭) ଶୁଭକାରୀଙ୍କୁ ଶୁଭାଶୀର୍ବାଦ ଦିଆଯାଏ ।
 ୮) ଶୁଭକାରୀଙ୍କୁ ଶୁଭାଶୀର୍ବାଦ ଦିଆଯାଏ ।
 ୯) ଶୁଭକାରୀଙ୍କୁ ଶୁଭାଶୀର୍ବାଦ ଦିଆଯାଏ ।
 ୧୦) ଶୁଭକାରୀଙ୍କୁ ଶୁଭାଶୀର୍ବାଦ ଦିଆଯାଏ ।

יְהוָה יִשְׁמַר אֶת צְדָקָתְךָ יְהוָה יִשְׁמַר אֶת צְדָקָתְךָ יְהוָה יִשְׁמַר אֶת צְדָקָתְךָ

[illegible][illegible]

وإذا كان الجواب الإيجابي على هذا السؤال، فإننا نحتاج إلى معرفة ما هي العوامل التي تؤثر على هذا الجواب. (X) الحقائق التي تؤثر على الجواب هي: إذا

سؤالنا 3 صفح
Open book
النظام
للدراسة
المتعددة
الاستخدامات
والاستخدامات
المتعددة

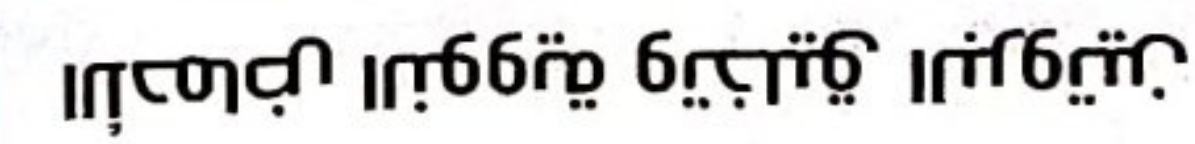


كتاب
الدراسة
المتعددة
الاستخدامات
والاستخدامات
المتعددة

- 2. استفسار: كيف يمكنني الحصول على نسخة من الكتاب؟
- 2. استفسار: كيف يمكنني الحصول على نسخة من الكتاب؟
- 2. استفسار: كيف يمكنني الحصول على نسخة من الكتاب؟
- 2. استفسار: كيف يمكنني الحصول على نسخة من الكتاب؟
- 2. استفسار: كيف يمكنني الحصول على نسخة من الكتاب؟

(١٧) سؤالنا 3 صفح
Open book
النظام
للدراسة
المتعددة
الاستخدامات
والاستخدامات
المتعددة

سؤالنا 3 صفح



מִלְכָּם רַחֵם

ՈՐԿԱՊԻ ՍԵՆՏԵՐ ՆԼԻՄԻՔ ՍԻՆԴՐԵ

C	٨٨,٢	%/٣١,٦
T		

بالاستعانة بالنتائج الموضحة بالجدولتين
 المقابلةتين والتي تمثل نسب القواعد النيتروجينية
 في DNA ، RNA لأحد أنواع نبات النمل،
 ما نسب الجزيئات هذه النيتروجينية ؟

١! يقتصر وجود DNA على النواة فقط، بينما
 يوجد RNA في جميع أجزاء الخلية

٢) DNA عبارة عن لولب مزدوج، بينما RNA عبارة عن شريط مفرد
 (ج) مع (A) يتكامل RNA في (T)، بينما في (A) يتكامل RNA مع (U)
 (د) يوجد تلاحق إنبواع من RNA، بينما يوجد واحد من DNA

* الشغل الممكّن يوضّح قطعة من جزيء DNA
 أي التتابعات الناتجة يمثّل جزء من جزيء mRNA
 المسموّح من هذه القطعة ؟

- ١) التتابع يمثل شريط تاسيخ (G) عند الطرف 3'
 ٢) التتابع يمثل شريط تاسيخ (G) عند الطرف 5'
 ٣) التتابع يمثل شريط تاسيخ (C) عند الطرف 3'
 ٤) التتابع يمثل شريط تاسيخ (C) عند الطرف 5'

GGATGATC

٦ * أي مما يلي صحيح بالنسبة للتتابع المقطع من شريط DNA الذي أمامك ؟

- ١) يقل عدد الريبونوكليوتيدات داخل النواة
 ٢) لا يتأثر معدل نسخ mRNA
 ٣) يرتفع معدل نسخ mRNA
 ٤) ينخفض معدل نسخ mRNA

٥ * تتوقع حدوثه في خلايا بيتا بعد انخفاض مستوى السكر بالدم ؟

الستروبلانزيم خلال النضج النضج ليرجع لمرحلة الانسداد في ضوء ما درست ما الذي

٥ يتم نسخ جزيئات mRNA في أنوية خلايا بيتا بالخنازير والذي يرجع إلى الارتسوسوم في

شريط DNA المحمل	شريط mRNA المنسوخ
TGAGCGACCGGAT	ACUCCUGGCGCUAA
TTAGCGCCAGCGTCT	UGAGCGACCGCGAUU
ACTCGCTGGCGCTAA	UGAGCGACCGCGAUU
TGAGCGACCGGAT	ACUCCUGGCGCUAA
١	٢

شريط DNA المحمل وشريط mRNA المنسوخ ؟

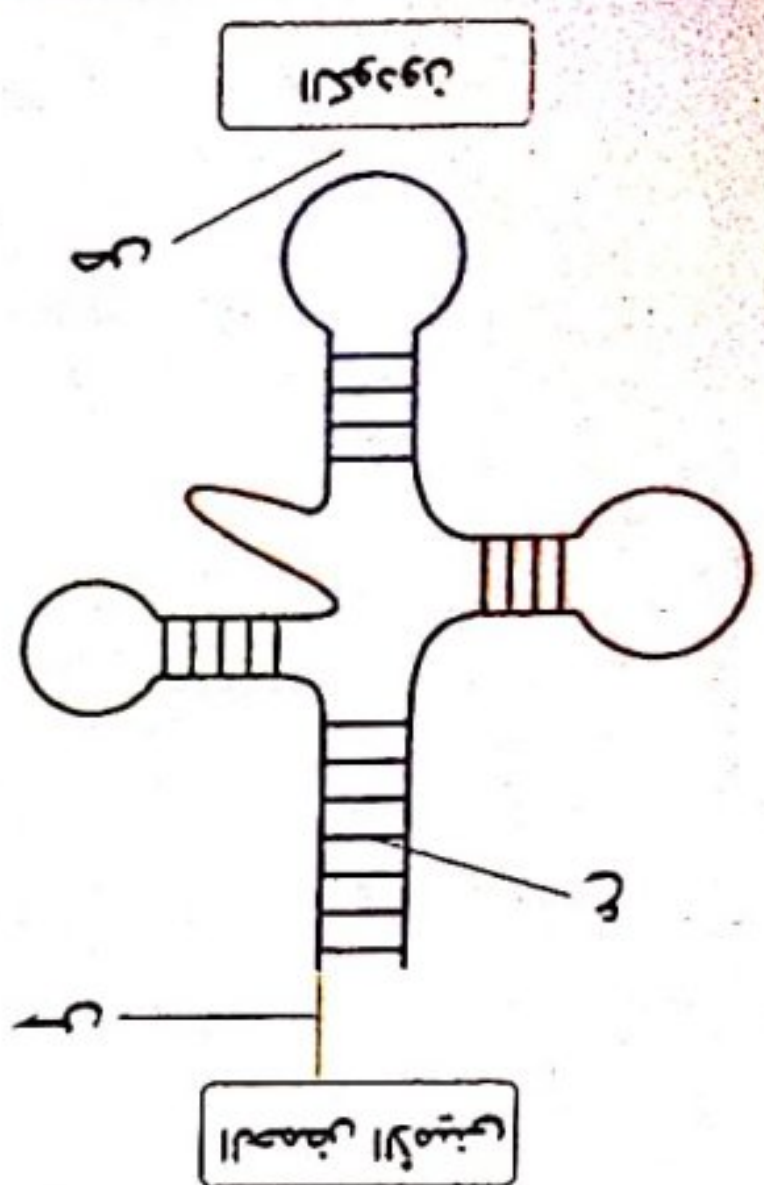
أي الاختبارات بالجدول التالي يشير إلى حدوث التثاقص في خلايا بيتا ؟

ACTCGCTGGCGCTAA

٣ * إذا كان تسلسل القواعد النيتروجينية في جزء من شريط DNA كالتالي :

السؤال الثاني

٥



- (3) ، (ص) ، (س) ، (د)
 (3) ، (ص) ، (خ)
 (ص) ، (س) ، (د)
 (3) ، (د) ، (ا)

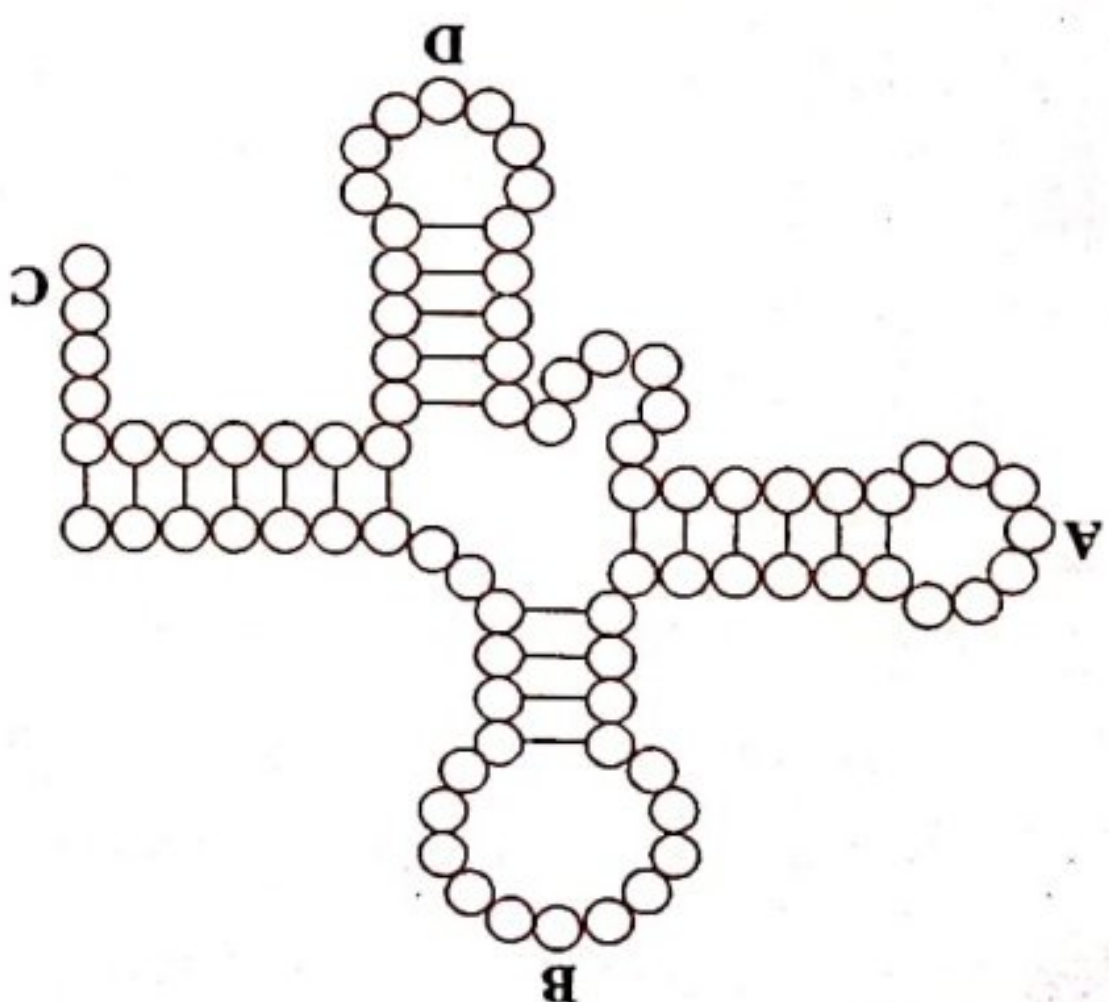
٢. يتتجه وترتبط بالحمض الأميني في

٦. من الشكل التالي، ما هو الحمض الأميني؟ *

مخازن الكورون	شريط mRNA	شريط DNA غير النسخ	د
مخازن الكورون	شريط mRNA	شريط DNA غير النسخ	خ
مخازن الكورون	شريط mRNA	شريط DNA غير النسخ	ب
شريط mRNA	شريط DNA غير النسخ	شريط DNA غير النسخ	ا
الشعرات الثلاثية التي تلتصق بها	الشعرات الثلاثية التي تلتصق بها	الشعرات الثلاثية التي تلتصق بها	

٣. الحمض الأميني في الشكل التالي هو؟

٧. أي من الخيارات التالية يمثل الحمض الأميني الذي يتصل به الحمض الأميني؟ *



- A !
 B !
 C !
 D !

٢. الخاص بهذا الجزيء؟

الذي يتصل به الحمض الأميني
 لجزيء tRNA، ما هو الموضع

٧. من الشكل التالي، ما هو الحمض الأميني؟ *

- ١٢ ما يلي ينتقل إلى السيتوبلازم من خلال الثقب الموجود في الغشاء النووي ؟
- Ⓐ DNA Ⓑ الكروموسومات
- Ⓒ النوية Ⓓ الريبوسومات

- ١٣ ما النتائج المترتبة على ذلك ؟
- Ⓐ حدوث طفرة بكل منهما أدت إلى تكوين بروتين يختلف عن البروتين الأصلي
- Ⓑ تتابع DNA الأصلي والتابع (A) ينتجان نفس البروتين
- Ⓒ تتابع DNA الأصلي والتابع (B) ينتجان نفس البروتين
- Ⓓ تتابع DNA الأصلي والتابع (A) ينتجان نفس البروتين

GAA GAG → جودونات حمض الجلوتاميك
GUA GUG → جودونات الغوانين
GACTGAGGACTCTCTCAGA → * التتابع (B)
GACTGAGGACATCTCTCAGA → * التتابع (A)
GACTGAGGACTCTCTCAGA → * تتابع DNA الأصلي

- ١٤ حددت محل مفهما استبدال لإحدى القواعد النيتروجينية :
- ١٥ فتمتدلي ثلاثة قطع من الشريط DNA أحدهم يمثل الشريط الأصلي والأخرى يمثلان شريطان

- ١٦ كم عدد الجودونات التي تمثل شفرات للأحماض الأمينية ؟
- Ⓐ ٦٤ Ⓑ ٦١
- Ⓒ ٢٠ Ⓓ ١٦

- ١٧ الشغل المقارن يوضح الشفرة لشفرة حمض
- Ⓐ ٢٥ % Ⓑ ١٠٠ %
- Ⓒ ٥٠ % Ⓓ ١٠٠ %
- ١٨ الشغل المقارن يوضح الشفرة لشفرة حمض
- Ⓐ ٢٥ % Ⓑ ١٠٠ %
- Ⓒ ٥٠ % Ⓓ ١٠٠ %

- ١) $5' \dots I_1 I_2 I_3 \dots 3'$
 ٢) $5' \dots E_1 E_2 E_3 E_4 \dots 3'$
 ٣) $5' \dots I_1 E_2 I_3 \dots 3'$
 ٤) $5' \dots E_1 E_2 E_3 \dots 3'$

أي مما يلي يوضع جزء mRNA الذي سيتم ترجمته ؟

فإذا كان $5' \dots E_1 E_2 I_3 E_4 \dots 3'$ يمثل قطعة من شريط DNA

أكسون (E) وأجزاء أخرى لا تحمل شفرة تسمى إنترون (I).

١٨ إذا علمت أن جينات DNA في خلايا حقيقيات النواة تحتوي على أجزاء تحمل شفرة تسمى

- ١) الأورسين أو الأدينين
 ٢) الأورسل أو الأورسين
 ٣) الأورسين أو الأورسين
 ٤) الأورسل أو الأورسين

للبروتينات فقط، فمن المستحيل أن يتضمن مضاد الحدود قواعد

١٩ * إذا كانت ثلاثية الشفرة على شريط DNA الشفرة تتضمن نوعي القواعد التيترنيتية

- ١) تتسبب عملية الترجمة
 ٢) تتكون سلسلة أخرى بنفس عدد الأحماض الأمينية
 ٣) يختلفي زوج من الأحماض الأمينية من السلسلة
 ٤) يختلفي حمض أميني واحد من السلسلة
 في القطعة التي أمامت من شريط DNA الشفرة ؟

١٦ * ماذا يحدث عند إدخال قاعدة الأدينين عند موضع السهم

ATG TACTCAATT

- ١) ١٥٣
 ٢) ١٥٢
 ٣) ١٥١
 ٤) ١٥٠

mRNA ؟

١٥ يتكون من ٥٠ حمض أميني، كم عدد النيوكليوتيدات الموجودة على جزء

- ١) ٣٦
 ٢) ٦٢
 ٣) ١١
 ٤) ٢٠

بالجزيئات الحرة ؟

١٤ بناء على ما درست، كم عدد أنواع جزيئات tRNA الذي يشارك في عملية تخليق البروتين

ATGACATGAATT



القاعدة الثالثة

61

5

- ١) يتوقف عملية الترجمة
٢) يتوقف حمض أميني واحد من السلسلة
٣) يتوقف حمض أميني واحد من السلسلة
٤) يتوقف حمض أميني واحد من السلسلة

GCACAGGCTCATT

بمعدلة الشايفين في شريط DNA الشايفين التالي ؟

بمعدلة الشايفين في شريط DNA الشايفين التالي ؟
بمعدلة الشايفين في شريط DNA الشايفين التالي ؟
بمعدلة الشايفين في شريط DNA الشايفين التالي ؟

بمعدلة الشايفين في شريط DNA الشايفين التالي ؟
بمعدلة الشايفين في شريط DNA الشايفين التالي ؟
بمعدلة الشايفين في شريط DNA الشايفين التالي ؟

١) -AATCGGACTTAC-
-TTAGCCT-
-GAATG-

٢) -AATCGGACTTAC-
-aa aa aa-
-aa-

٣) -AATCGGACTTAC-
-aa aa aa-
-aa-

٤) -AATCGGACTTAC-
-UUAAGCCU-
-GAUUG-

A.C.G.T.U = نيوكليوتيدات
aa = حمض أميني
= إيزومر
= ريبوسوم

أي النمذجة التالية يعبر عن عملية نسخ mRNA ؟

عملية الترجمة	عملية النسخ	عملية التضيق
١) 3' ← 5'	3' ← 5'	3' ← 5'
٢) 5' ← 3'	5' ← 3'	5' ← 3'
٣) 3' ← 5'	3' ← 5'	3' ← 5'
٤) 5' ← 3'	5' ← 3'	5' ← 3'

عملية الترجمة ؟

mRNA نسخة من DNA وعملية تضيق mRNA وعملية تضيق mRNA وعملية تضيق mRNA

أي

١٩ *

حدثت طفرة في جين على DNA أدى إلى اختفاء جزء من سلسلة الببتيد المتكونة من ترجمة شفرة mRNA الشفرة من الريبوسومات، أي مما يلي يحتمل أن يكون سبب الطفرة في شفرة DNA الشفرة؟

- Ⓐ حذف نيوكليوتيد واحد من التسلسل
Ⓑ إدخال نيوكليوتيد واحد من التسلسل
Ⓒ حذف نيوكليوتيد واحد من التسلسل
Ⓓ إدخال نيوكليوتيد واحد من التسلسل

القاعدة الأولى				القاعدة الثانية			
G	A	C	U	U	C	A	G
				Phe	Ser	Tyr	Cys
				Phe	Ser	Tyr	Cys
				Leu	Ser	STOP	STOP
A	A	C	U	Leu	Ser	Trp	G
				Leu	Pro	His	Arg
				Leu	Pro	His	Arg
				Leu	Pro	Gln	Arg
C	A	C	U	Leu	Pro	Gln	Arg
				Leu	Pro	Gln	Arg
				Leu	Pro	Gln	Arg
				Leu	Pro	Gln	Arg
G	A	C	U	Val	Ala	Ala	Val
				Val	Ala	Ala	Val
				Val	Ala	Ala	Val
				Val	Ala	Ala	Val

مفتاح القراءة

- * مستعينا بجدول الشفرات المقابل، ماذا يحدث عند تغير التسلسل (AGG) إلى (TCA) في أحد الجينات؟
- Ⓐ يتكون بروتين غير فعال
Ⓑ يتكون بروتين مختلف عن البروتين الأصلي
Ⓒ لا يحدث تغير في البروتين الناتج
Ⓓ يتوقف عملية بناء البروتين

٢٠ *

في عملية الترجمة، كل مجموعة من ثلاثة نيوكليوتيدات في mRNA تسمى كودون. أي مما يلي يشترك فيه عملية تضاعف DNA وعملية الترجمة؟

- Ⓐ تتم داخل النواة
Ⓑ تعتمد على القوالب الببتيدية
Ⓒ تحدث في الميتوكوندريا
Ⓓ تتم بمساعدة نفس الإنزيمات

٢١ *

ATGACATGATTT
شريط DNA النسخة؟

- Ⓐ يختلف حجم أمتي واحد من التسلسل
Ⓑ يختلف حجم أمتي واحد من التسلسل
Ⓒ يتكون نفس التسلسل من الأحماض الأمينية
Ⓓ يستمر عملية الترجمة

السلسلة من واحد واثنين فقط
 لا تتغير إلا قليلاً من السلسلة نفسها

[illegible]

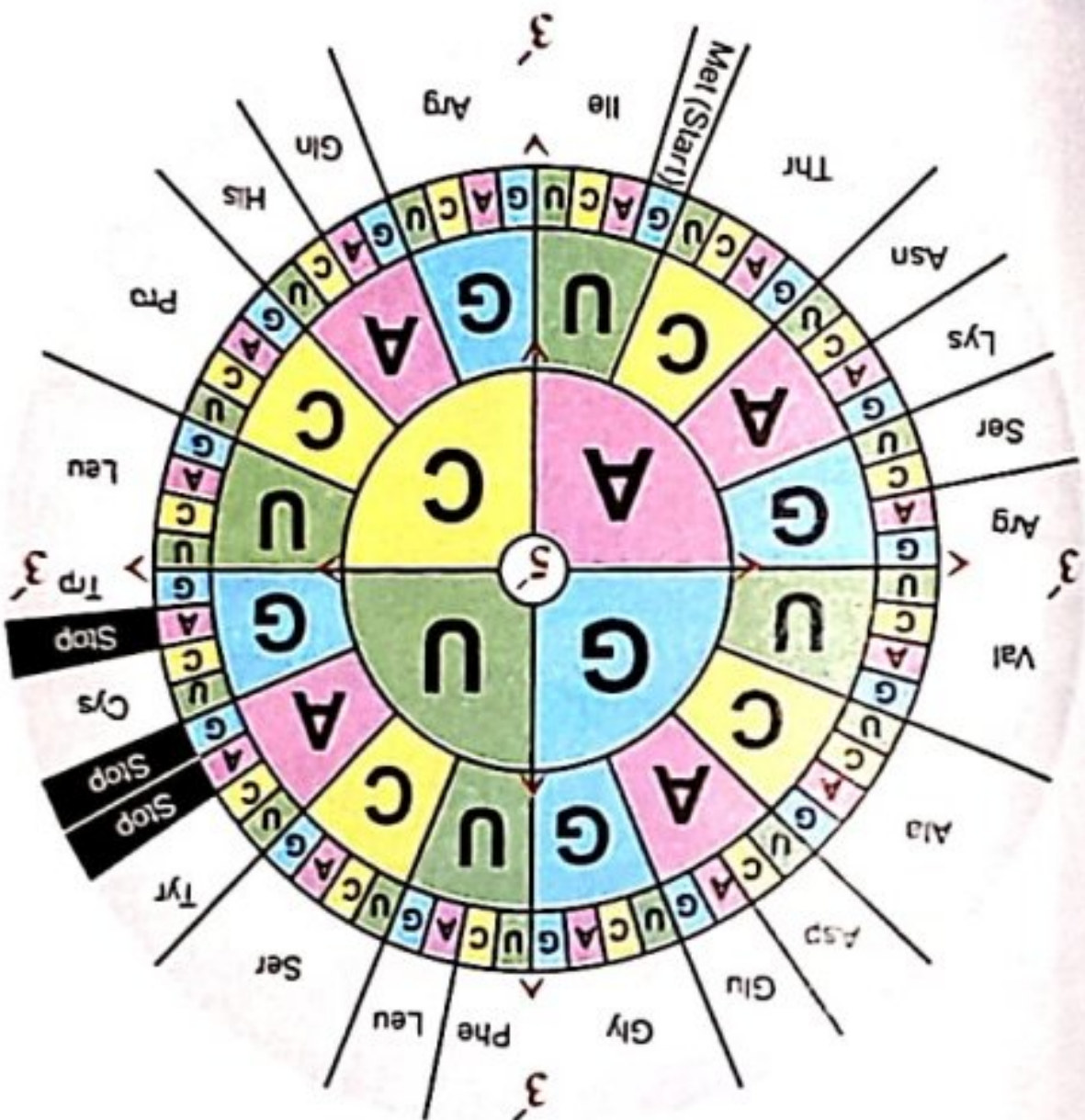
A.C.G.T.U = بيوکيوليکيات
aa = حمض اميني
= ايزو
= ميسو

١٣١ mRNA جزيئات من جزيئات RNA في البصيلة (١٣)

ع	ع ← ع	ع ← ع	ع ← ع
ب	ع ← ع	ع ← ع	ع ← ع
ج	ع ← ع	ع ← ع	ع ← ع
!	ع ← ع	ع ← ع	ع ← ع
	ع ← ع	ع ← ع	ع ← ع

٢٢ mRNA نسخية بعملية تضاعف DNA وعملية نسخ mRNA
٢٣ عملية الترجمة ؟ وعملية الترميم ؟

سلسلة الأحماض الأمينية	mRNA على القواعد
Leu-Lys-Cys-Phe-Arg-Gly	UACUUAAGGAGGCGCC
Gly-Arg-Phe-Arg-Lys-His	GGGCGCUUUGUAAACAU
Met-Lys-Cys-Phe-Arg-Gly	AUGAAUUCUUUCGCGGG
Tyr-Phe-Thr-Lys-Ala-Pro	UACUUAAGGAGGCGCC



عملية الترجمة ؟
سلسلة عديد الببتيد الناتجة عن
وسلسلة الأحماض الأمينية في
في شريط mRNA المنسوخ
يحدد تسلسل القواعد الببتيدية
أي الاختلافات بالحدود التي
بالاعتناء بالشكل الذي أمثل،
3'...TACTTACGAAAGCGGCC...5'
3'...ATGAATGCTTCGCGGG...5'
من جزء DNA خالص :
إذا كان تسلسل الببتيد في قطعة

٢٨

حدوث خلل في عملية ترجمة mRNA
عقاب حمض الجلوتاميك من الوجود الببتيد
استبدال قاعدة نيتروجينية بأخرى في الجين
حدوث خلل في عملية نسخ الجين الببتيدية
فالتي بدلا من حمض الجلوتاميك، ما السبب في ذلك ؟

٢٧

في بعض الحالات خاص نجد أن بروتين الهيموجلوبين يحتوي على أحماض أمينية مختلفة

ببتيدية أو ببتيدية
ببتيدية فقط
ببتيدية وقواعد ببتيدية
ببتيدية فقط
للتبريد فقط، فإن هناك الحدود التي تكون من قواعد

٢٦

* إذا كانت الشفرة الشفرة على شريط DNA المنسوخ تسلسل القواعد الببتيدية

السبب الثاني



١) CUC

٢) CAC

٣) CCU

٤) GGU

٥) في البروتين هذا هناك بنية في سلسلة الببتيدية لا تتكرر في سلاسل الأحماض الأمينية (٨)

١) الخلية

٢) الخلية

٣) الخلية

٤) الخلية

٥) في البروتين هذا هناك بنية في سلسلة الببتيدية لا تتكرر في سلاسل الأحماض الأمينية (١١)

٦) : GAG - جليسين - GUG - فالين - CCA - بروتين - GGA - جليسين

mRNA مستعدة بحدودات الأحماض الأمينية التي لها توجه في mRNA

أحد البروتينات هو 5'...G-G-T-C-T-C-T-C-T-C...3'

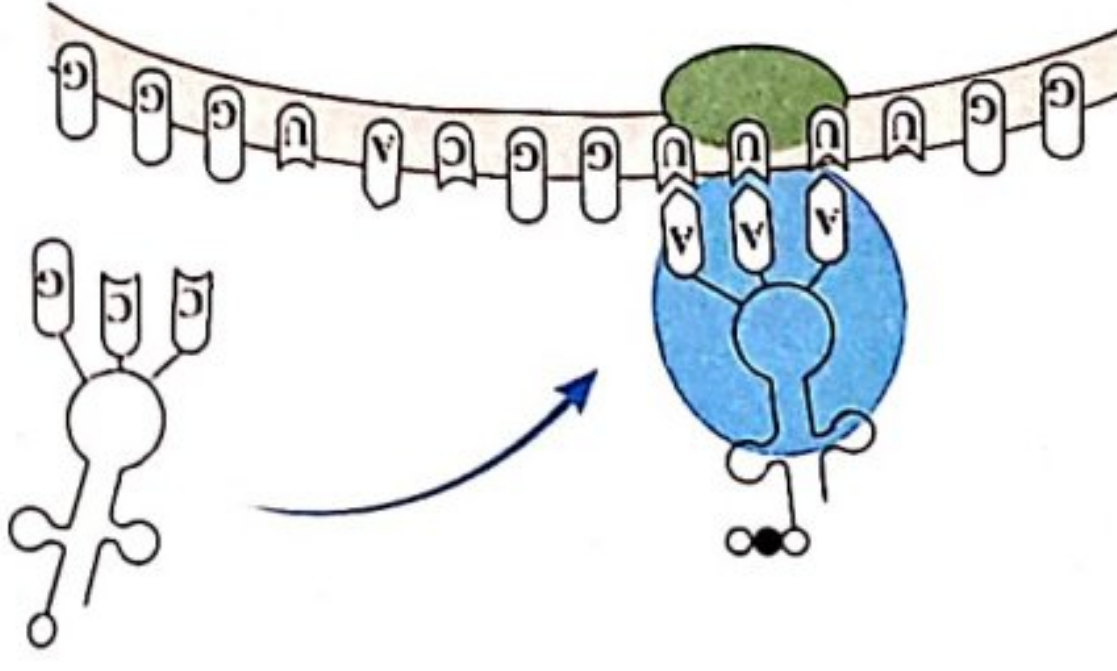
٧) إذا كان تسلسل الببتيد في قطعة من أحد سلاسل DNA المستطوي على تكوين

١) تكوين عدد البروتين

٢) أنماط عملية الخلية

٣) سلسلة سلاسل عدد الخلية

٤) بنية عملية الخلية



٨) أي المراحل التالية تنطبق على الشكل التالي؟

١) حمض أميني في كل بروتين من بروتينات الخلية

٢) الأحماض الأمينية في جميع بروتينات الخلية

٣) حمض أميني واحد في أحد بروتينات الخلية

٤) الأحماض الأمينية في أحد بروتينات الخلية

في جزء من DNA يمثل جين، فإن ذلك قد يؤدي إلى تغير نوع

٣٢) يفرض أنه أثناء تصنيع DNA الخلية حدث استبدال قاعدة نيتروجينية واحدة (T) بأخرى (G)

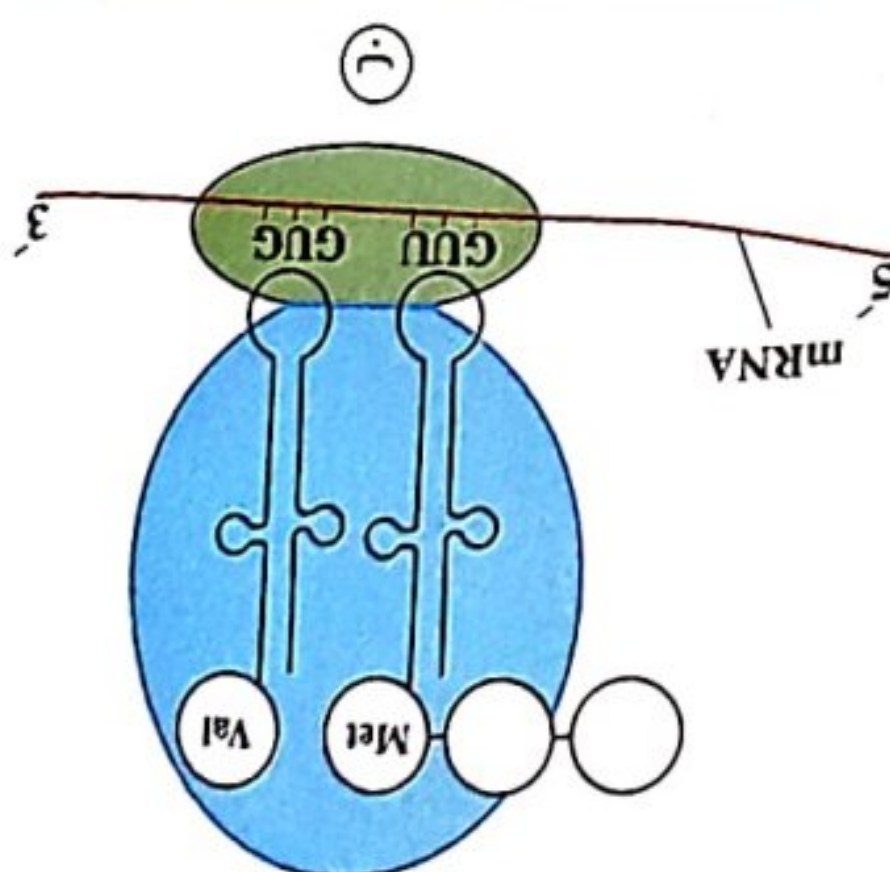
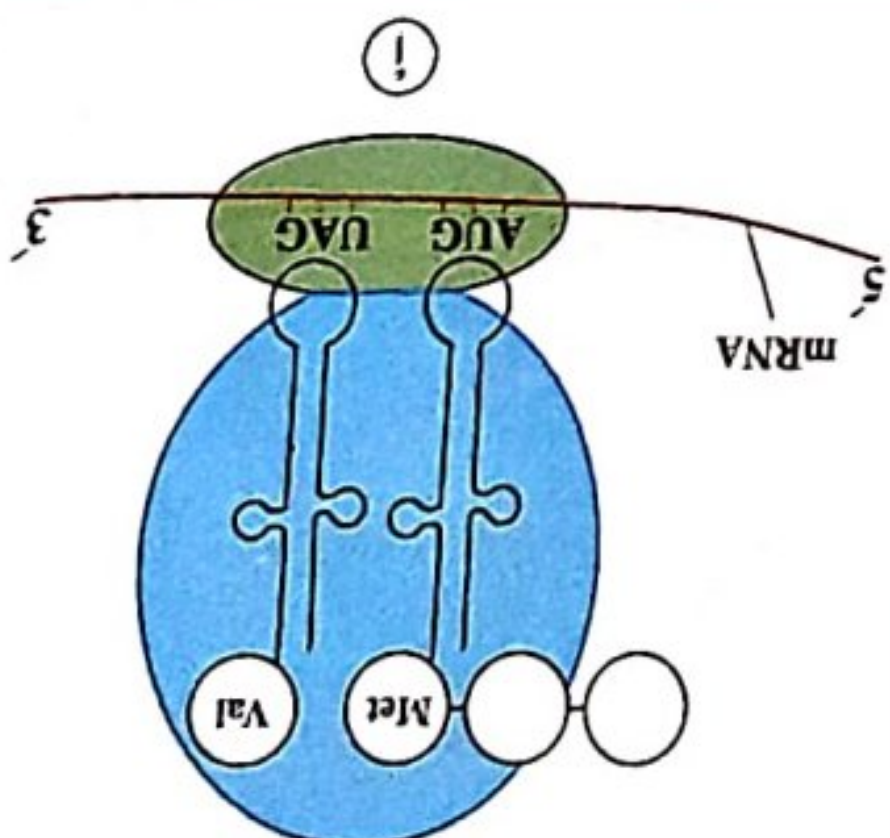
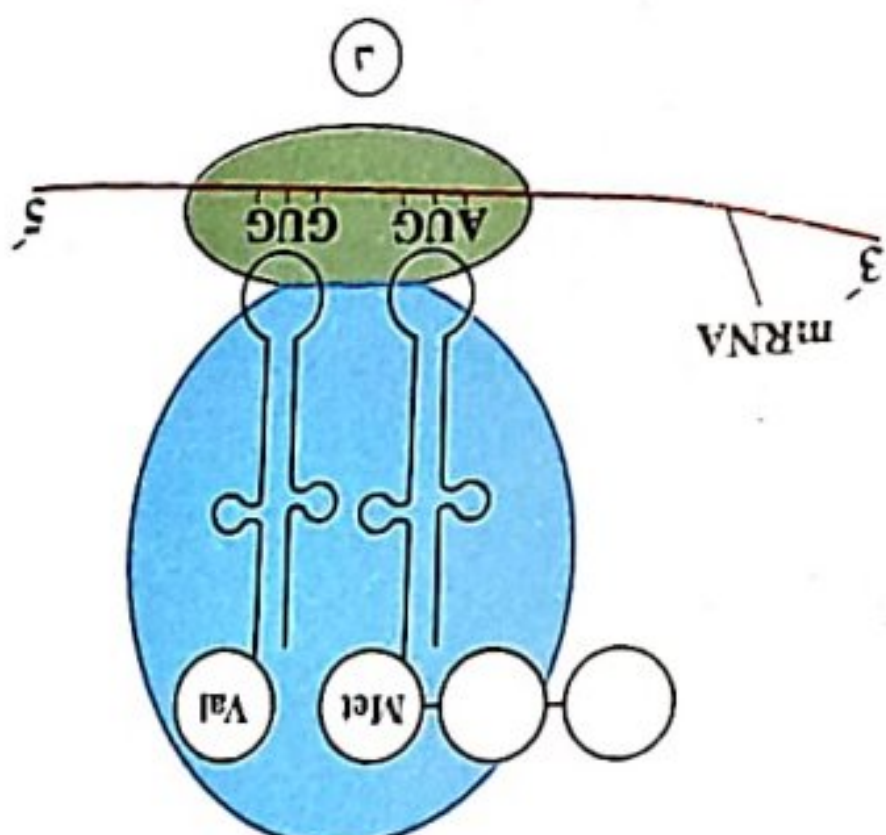
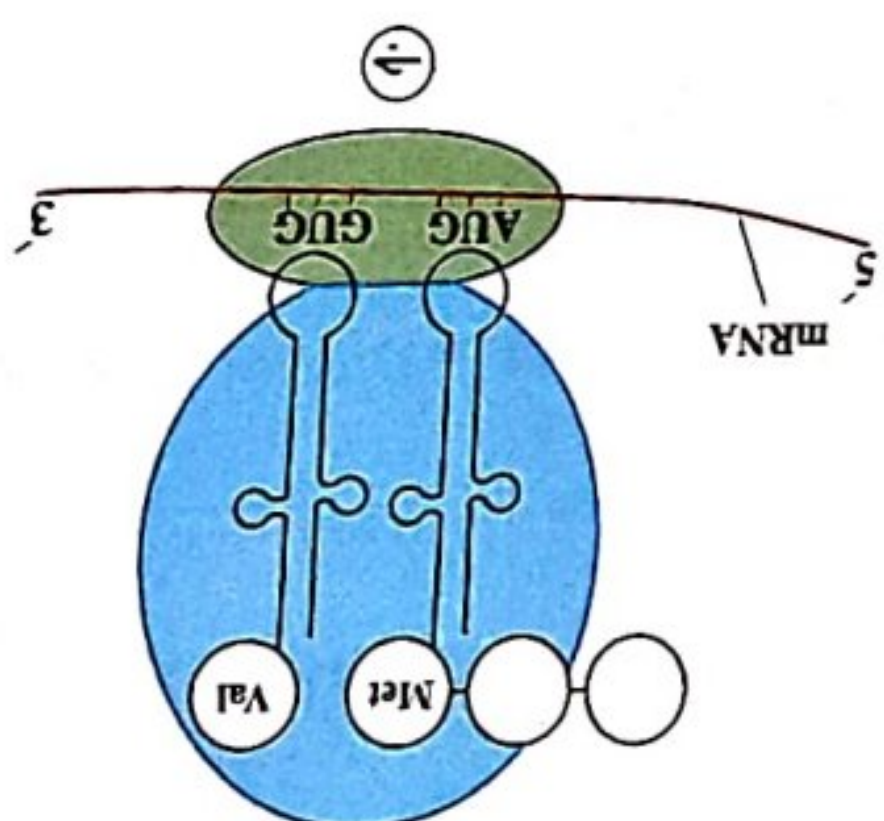
AUG ١

UAC ٢

UAG ٣

TAC ٤

٣٣) ما مضاد الاكودون للشفرة حمض الميثيونين ؟



٣٤) أي الاشكال التالية صحيحة ؟ *

الاشكال

برولين	CCC
جلوتامين	GAA
لايسين	AAA
جلوتامين	CAA

- Ⓐ CCC - GAA - TTT - CAA
 Ⓑ CCC - GAA - UUU - CAA
 Ⓒ GGG - CUU - AAA - GUU
 Ⓓ GGG - CUU - CUU - GUU

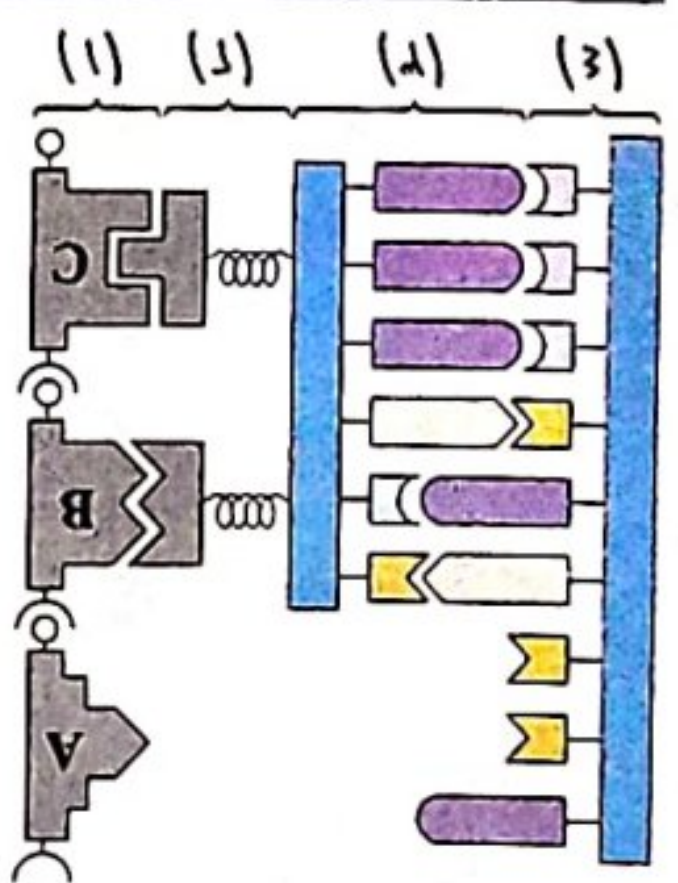
يحتاجها عملية الترجمة ؟

tRNA من مضادات الكودونات في جزيء tRNA

الموضحة بالجدول المقابل مع شفرة حل

عديد بنيتد يحتوي على الأحماض الأمينية

٣٤



- Ⓐ شريط mRNA (١)، شريط tRNA (٢)
 Ⓑ شريط DNA (٣)، شريط mRNA (٤)
 Ⓒ شريط mRNA (١)، شريط tRNA (٢)
 Ⓓ شريط DNA غير ناسج (٣)، شريط DNA ناسج (٤)

محتج ؟

بناء البروتين، أي الاجتيازات التالية

الشكل المقابل يوضح عملية مترجمة

٣٥

- Ⓐ بروتين / ألاتين
 Ⓑ أرجنتين / جلوسين
 Ⓒ أرجنتين / بروتين / ألاتين
 Ⓓ أرجنتين / جلوسين / ثريونين / بروتين / ألاتين

النتيجة (ATA) إلى (ATT) ؟

أي ترتيبات الأحماض الأمينية التالية محتملة بفرص حدوث طفرة في هذا الجين لتعطي لها تحول

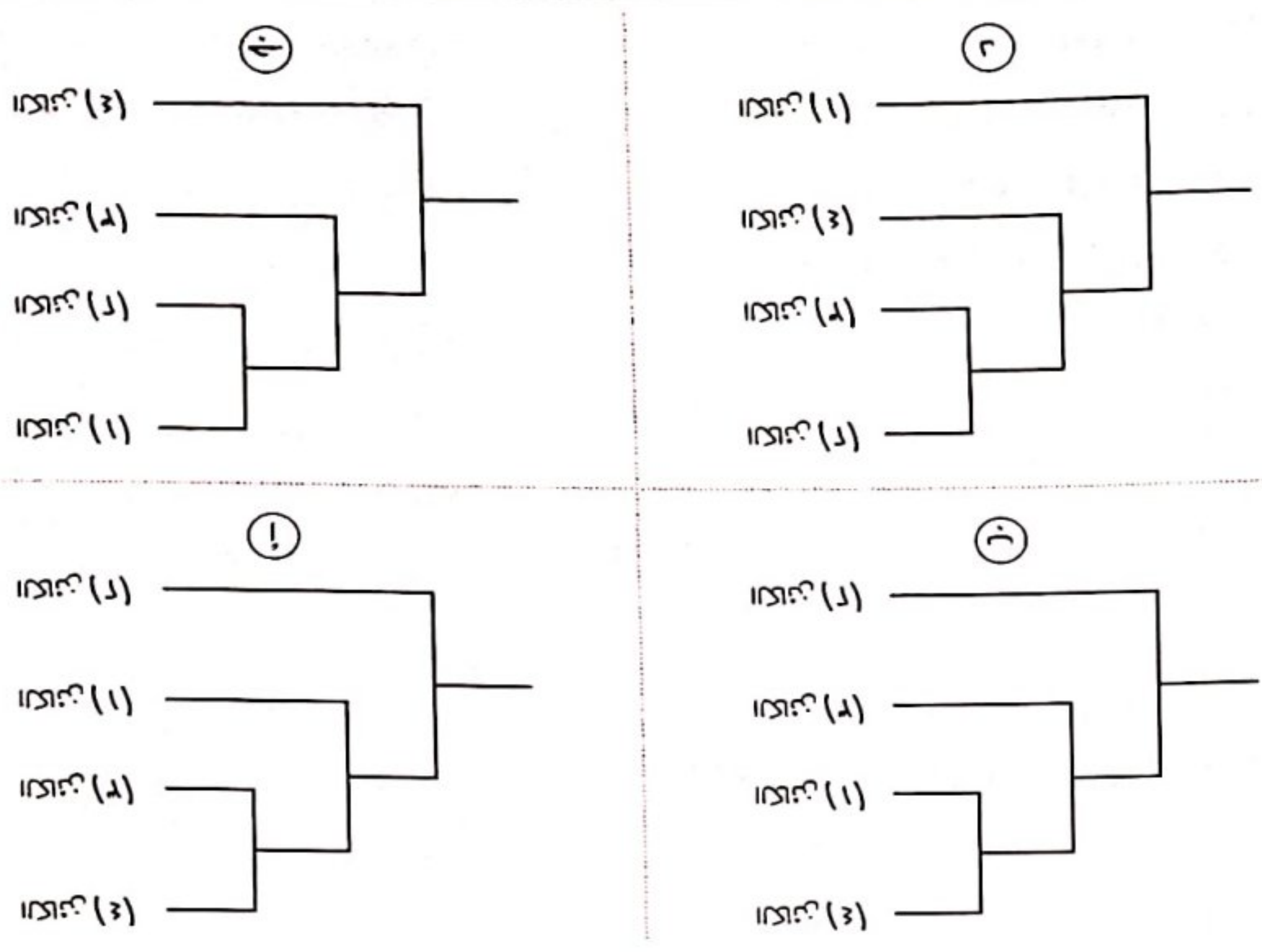
5'...CGTGGATATCCTGCA...3'

إذا علمت أن ترتيب القواعد في قطعة من شريط DNA المحمل للشريط الناسج كالآتي :

برولين	الانين	ثريونين	جلوسين	أرجنتين
CCA	GCA	UAA	GGU	CGA
CCU			GGA	CGU

استخدم الجدول التالي :

٣٦



٢ أربعة الأنواع الأربعة أ

الكائن (١) TATAGCTACGGATGGCT
الكائن (٢) TATACATCCGGTAAGCT
الكائن (٣) TATACCTCCGGTAAGCT
الكائن (٤) TATAGATCCGGTAGGCT

النتيجة:

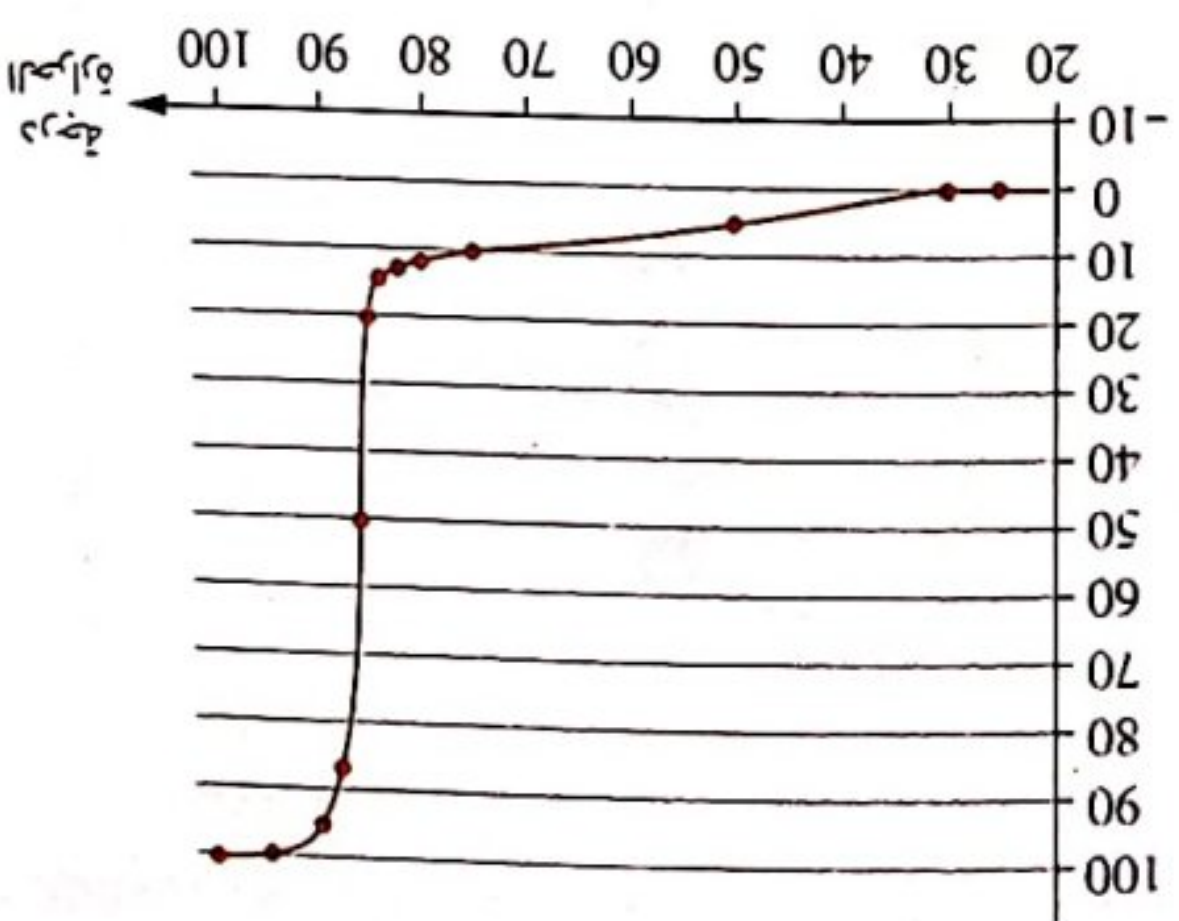
أربعة أنواع مختلفة من الحشرات حيث تشير الأجزاء المختلفة إلى الاختلاف في تسلسل القواعد

* النتائج التي تظهر في أحد الأشجار هي نتيجة للتغيرات في تسلسل القواعد التي تظهر في تسلسل الحمض النووي

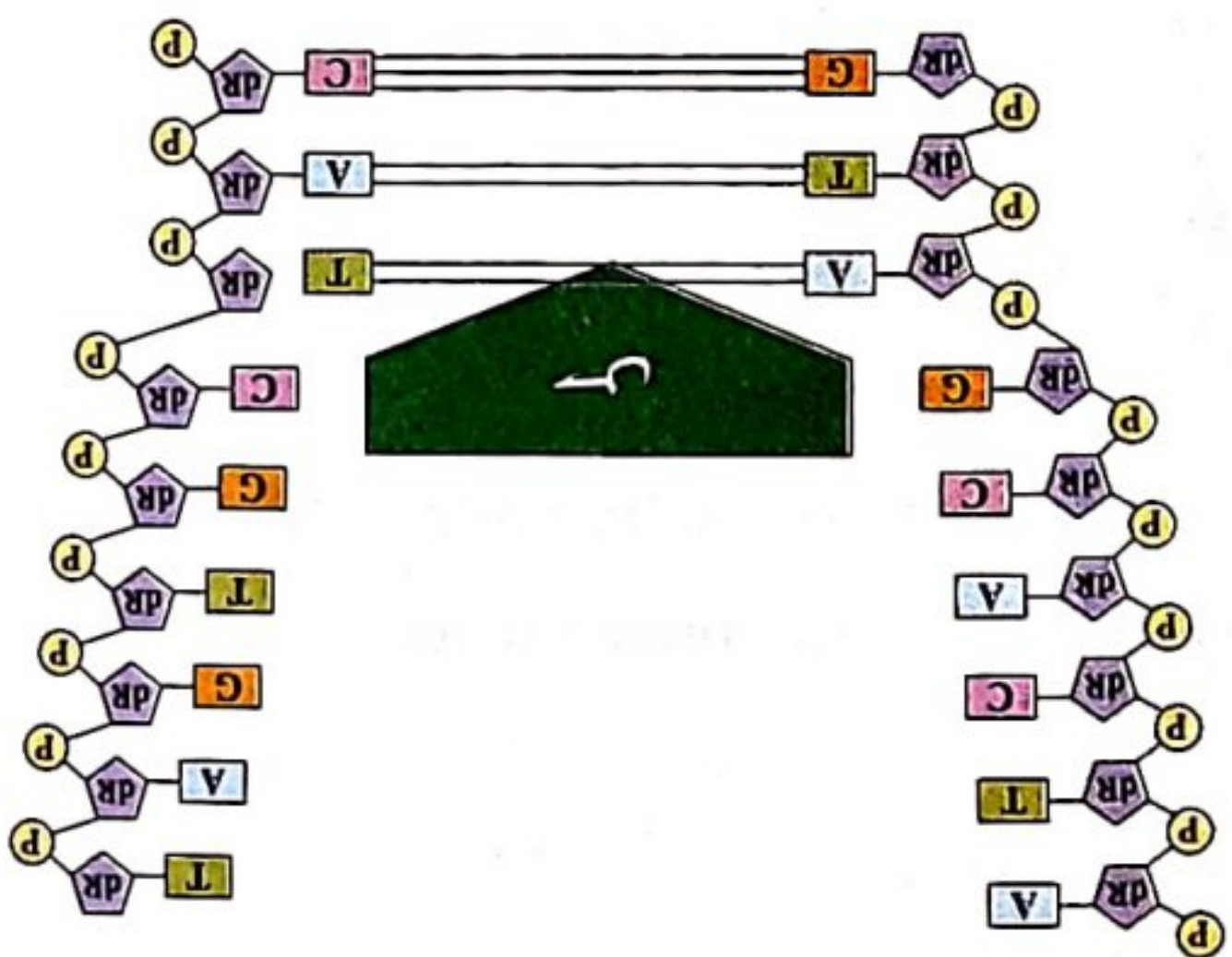
- أ عدم تكون سلسلة عديد النيتروجين
 - ب عدم تغير التسلسل في سلسلة عديد النيتروجين
 - ج عدم تغير التسلسل في سلسلة عديد النيتروجين
 - د عدم تغير التسلسل في سلسلة عديد النيتروجين
- mRNA

٣ خلية من الخلايا التي يمكن أن يحدد تسلسل أسيتيد ال

النشأ الثاني



- الشكل الثاني الموضح تأثير درجة الحرارة على فصل جزيئات DNA إلى الشريطة المفردة، أي مما يلي من الأسباب المؤثرة بهذا الشكل ؟
- عندما تصل درجة الحرارة إلى ٨٥°م تبقى جميع جزيئات DNA المزدوجة
- عندما تصل درجة الحرارة إلى ٨٥°م تنفصل جزيئات DNA بمعدل أسرع
- تستمر درجة الحرارة ٨٥°م إلى أن تنفصل جزيئات DNA متفصلة
- انفصال جزيئات DNA إلى الشريطة المفردة مع زيادة درجة الحرارة



- أي العبارات التالية لا تتفق مع الشكل
- المقابر ؟
- يتمثل أنزيم يكسر الروابط الخفيفة
- يمكن استبدال أنزيم (س) برفق درجة الحرارة ١٠٠°م
- ترتبط النيوكليوتيدات المتتالية بعد فصلها
- إنشاء عمل أنزيم (س)
- أنزيم (س) يعمل في بداية الانقسام

5'...TTAAGCTTAAGAAGAGCTT...3'
3'...AATTCGAATTCCTTCGAA...5'

بهذا الإنزيم ؟

عندئذ، الإنزيم الذي يقطع DNA عند مواقع محددة من جزيء DNA يسمى

عندئذ، الإنزيم الذي يقطع DNA عند مواقع محددة من جزيء DNA يسمى

عندئذ، الإنزيم الذي يقطع DNA عند مواقع محددة من جزيء DNA يسمى

- ٢ !
- ٣ خ

- ٢ خ
- ٣ خ

١! الكشف عن وجود معينين آخرين
٢! الكشف عن وجود غير معينين
٣! الكشف عن وجود غير معينين
٤! الكشف عن وجود غير معينين
٥! الكشف عن وجود غير معينين
٦! الكشف عن وجود غير معينين
٧! الكشف عن وجود غير معينين
٨! الكشف عن وجود غير معينين
٩! الكشف عن وجود غير معينين
١٠! الكشف عن وجود غير معينين

33

۴) (Q) ایملی ماذا، المیتة،

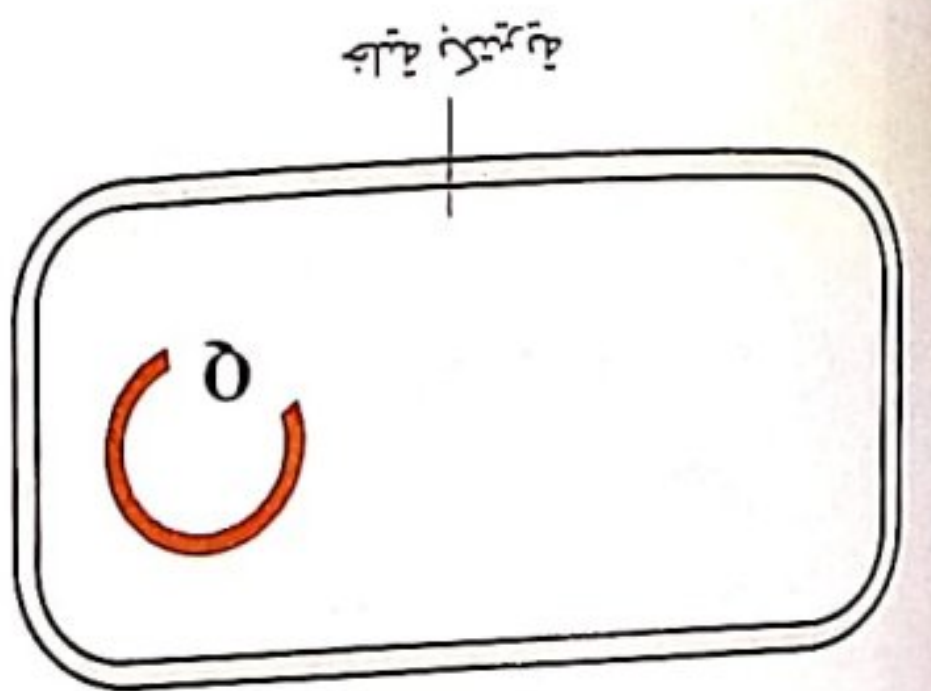
! چہن من شجص سائم

(ب) جلا من بنکراس الیماس

(خ) DNA من جلیه بکتیریہ اجری

(د) جزیات انمولین بشری

සමස්ත ප්‍රතිචාරය (0) උපකල්පනය කරමින් සියලුම ප්‍රතිචාරයන් සමස්ත ප්‍රතිචාරයක් ලෙස සලකා බැලිය යුතුය.



6. 10. 2019

[illegible]

DNA در جرم تصدیع بعد از تجزیه DNA الی اجزای * (3)

הַיְּהוּדִים הָרַחֲמָנוּ

٣٧ PCR في المختبرات بالحدود التي يقوّمها

٢. سالتين من كائنات مختلفة، واحدة من البكتيريا والآخرى من الفطريات، تم عزلها من نفس البيئة. تم فحص الحمض النووي لكل منهما، وتم العثور على تسلسل متطابق في منطقة معينة. ما هو الاحتمال الأكبر أن هذا التسلسل المتطابق يمثل؟



-
 (د) تسبب في نقص وزن الرضفي
 (ب) تسبب في إنتاج الأضياء عند بعض الرضفي
 (ج) تسبب في نقص وزن الرضفي
 (ا) تسبب في إنتاج الأضياء عند بعض الرضفي

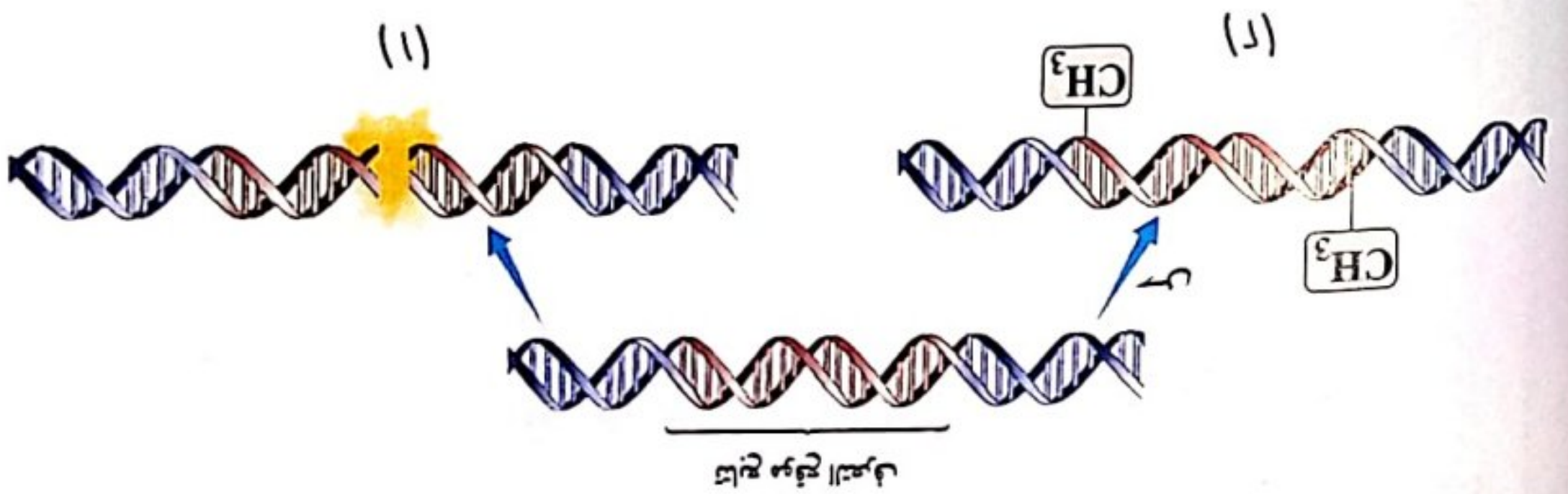
٥١ قبل إنتاج الأنسولين باستخدام DNA معاد الايجاد يتم إعطاء الأنسولين المأخوذ من الأنف

-
 (د) بكتريا *E. coli*
 (ب) بكتريا *E. coli*
 (ج) بكتريا *E. coli*
 (ا) بكتريا *E. coli*

٥٢ يستخلص إنزيم تاك بوليميراز المسجل في تصنيع قطع DNA في جهاز PCR من

منع عمل إنزيمات القطع	DNA فيروسي	DNA بكتري	(د)
إصلاح عيوب DNA	DNA فيروسي	DNA بكتري	(ج)
مقاومة تأثير إنزيمات القصر	DNA بكتري	DNA فيروسي	(ب)
تحديد كمية الجين في الخلي	DNA بكتري	DNA فيروسي	(ا)
٢	(٢)	(١)	

أي الاختبارات بالحدود التالي صحيح ؟



٣٩ الشغل التالي يوضح عمل إنزيمات القصر على حل من جزيء DNA (١)، (٢)، ادرسه ثم حدد :

-
 (د) أنها أداة مهمة لتقنية الحمض النووي معاد الاتحاد
 (ج) تؤثر على جزيئات DNA أيًا كان مصدرها
 (ب) تؤثر على جميع أنواع الأحماض النووية
 (ا) تقطع جزيئات الحمض النووي عند تسلسلات محددة

٣٨ أي من العبارات التالية لا تنطبق على إنزيمات القصر ؟

3. אֲבָרָהָם וְאַחֵיהֶם וְכָל בְּנֵי יִשְׂרָאֵל וְכָל בְּנֵי יִשְׂרָאֵל וְכָל בְּנֵי יִשְׂרָאֵל



① ဤကဏ္ဍက ချစ်ခင်၊ နှစ်ခြင်း၊ နားလည်မှု

[illegible]

(၄၈)

[illegible][illegible][illegible]

(!) ခံရဘဲ ရှိတဲ့ ကိုယ်ပိုင် အချက်အလက်များကို အသုံးပြုပြီး

..... ԵՄԻՆՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆԻ ՄԱՍԻՆ ԵՐԵՎԱՆԻ ՄԱՍԻՆ



פסיכומטריה התאחדות הפסיכומטרית

ת"ת

تأثيرات الأوكسينات تركيز الأوكسينات ينقص بزيادة معدل نمو النبات

نمو النبات

تأثير الأوكسينات تركيز الأوكسينات ينقص بزيادة معدل نمو النبات

تأثير الأوكسينات تركيز الأوكسينات ينقص بزيادة معدل نمو النبات

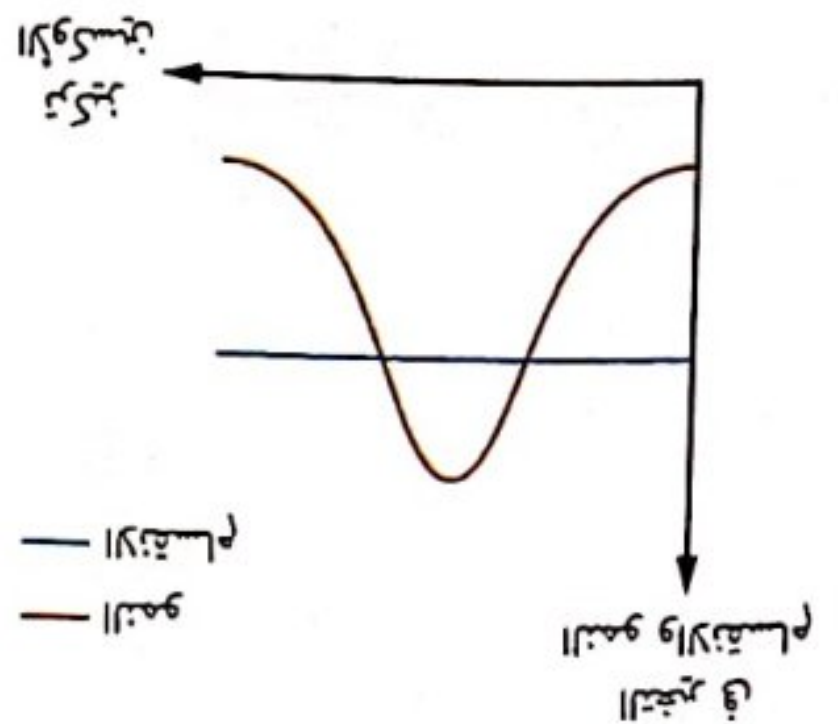
ألم حاد

تأثير الأوكسينات تركيز الأوكسينات ينقص بزيادة معدل نمو النبات

تأثير الأوكسينات تركيز الأوكسينات ينقص بزيادة معدل نمو النبات

تأثير الأوكسينات تركيز الأوكسينات ينقص بزيادة معدل نمو النبات

تأثير الأوكسينات تركيز الأوكسينات ينقص بزيادة معدل نمو النبات



تأثير الأوكسينات تركيز الأوكسينات ينقص بزيادة معدل نمو النبات

تأثير الأوكسينات تركيز الأوكسينات ينقص بزيادة معدل نمو النبات

تأثير الأوكسينات تركيز الأوكسينات ينقص بزيادة معدل نمو النبات

تأثير الأوكسينات تركيز الأوكسينات ينقص بزيادة معدل نمو النبات

تأثير الأوكسينات تركيز الأوكسينات ينقص بزيادة معدل نمو النبات

٢٠ سم ^٢	٢٥ سم ^٢	بعد ١٢ ساعة
٣٥ سم ^٢	٢٥ سم ^٢	بعد ٩ ساعات
٤٠ سم ^٢	٢٥ سم ^٢	بعد ٢ ساعات
٥٥ سم ^٢	٢٥ سم ^٢	بداية التجربة
الماء الممتص	الوقت	

تأثير الأوكسينات تركيز الأوكسينات ينقص بزيادة معدل نمو النبات

تأثير الأوكسينات تركيز الأوكسينات ينقص بزيادة معدل نمو النبات

مجاناً

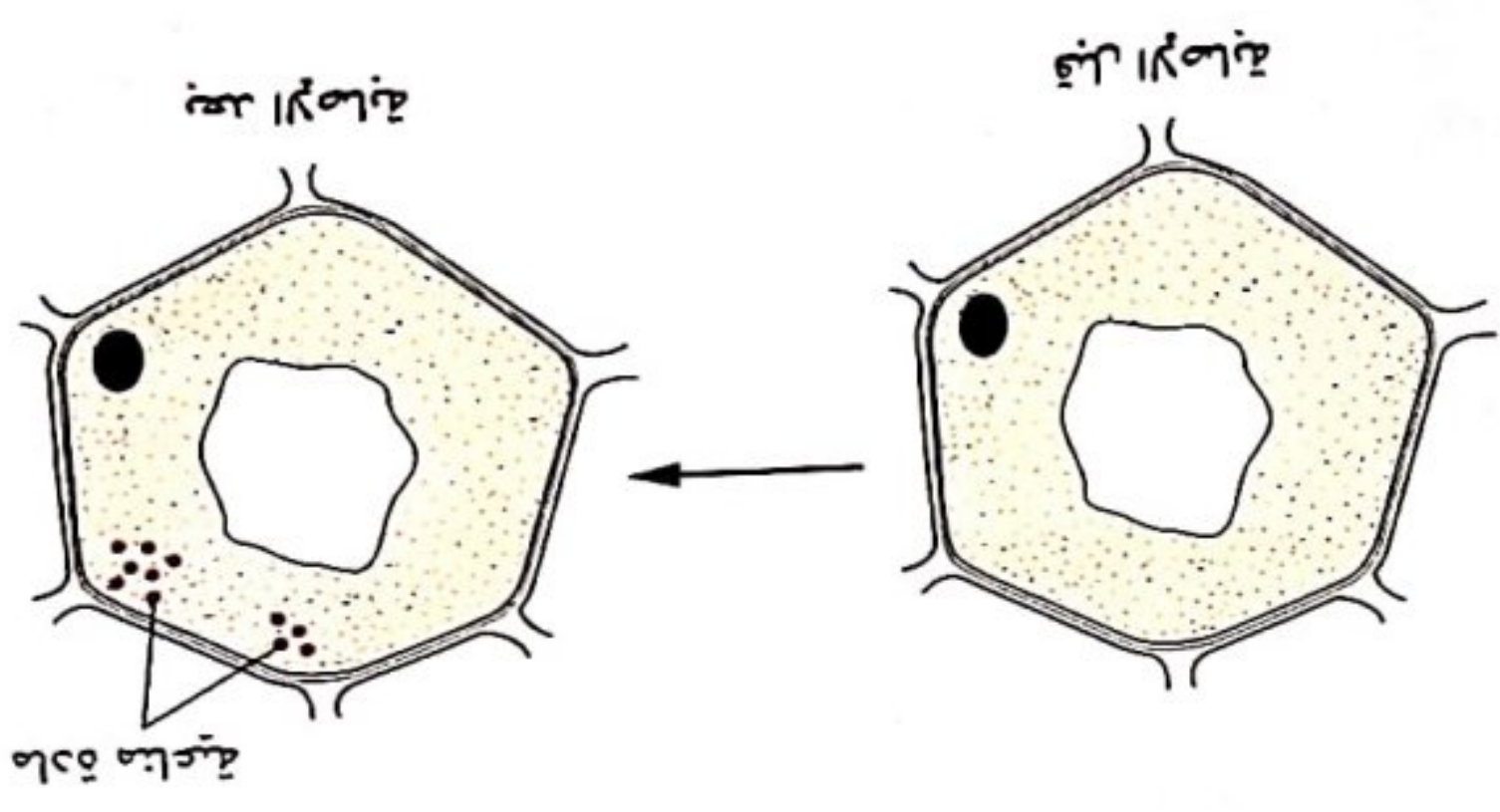
٢٠١٥ - ٢٠١٦

نموذج امتحان

١

- ١. الخلية النباتية
- ٢. الخلية الحيوانية
- ٣. الخلية البكتيرية
- ٤. الخلية الفطرية

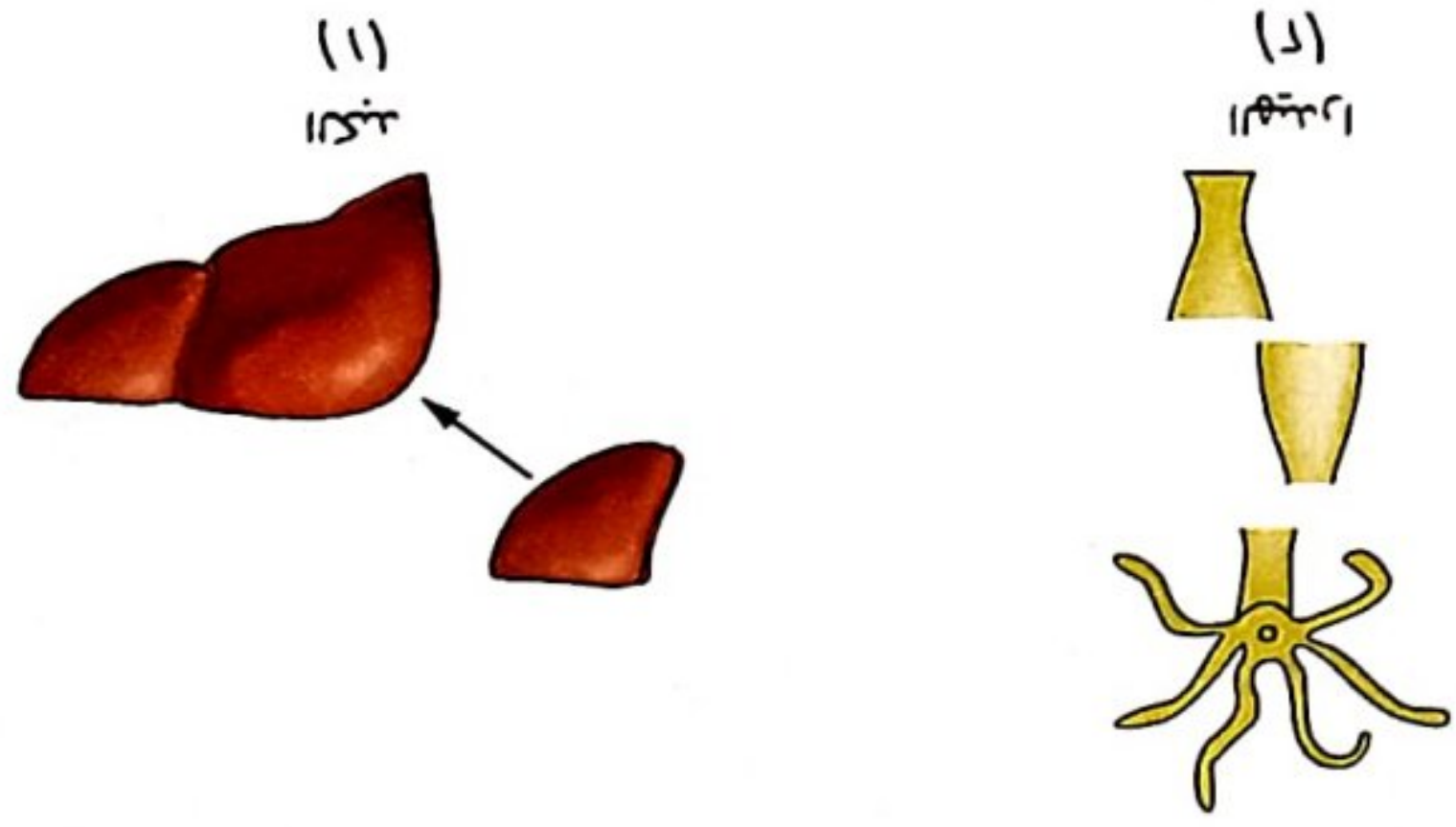
٥. الخلية النباتية التي تحتوي على البلاستيدات الخضراء



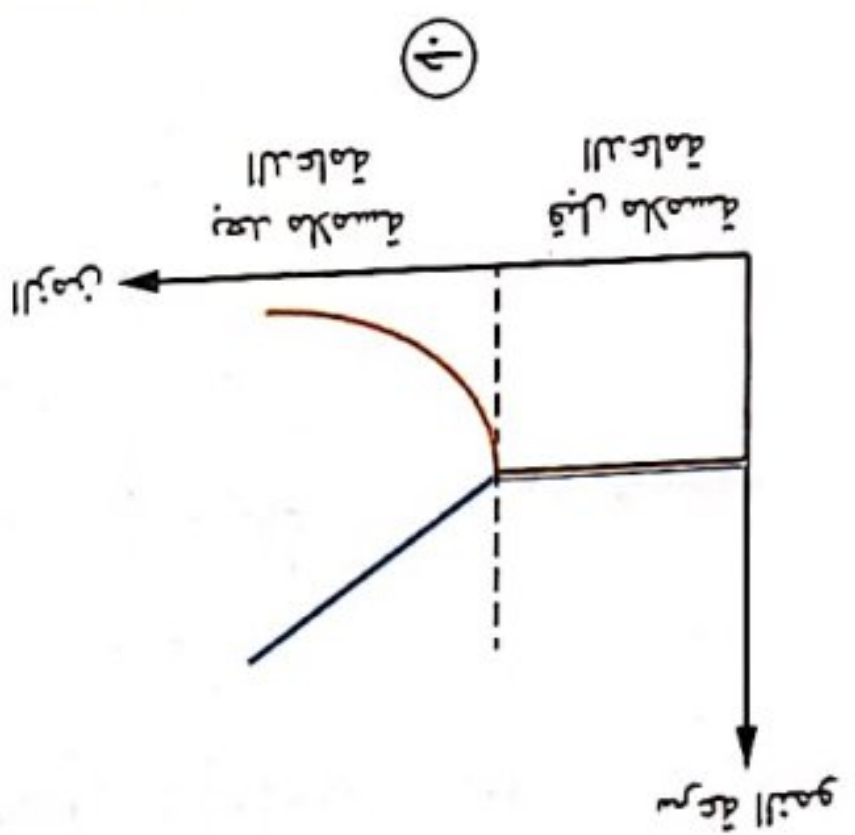
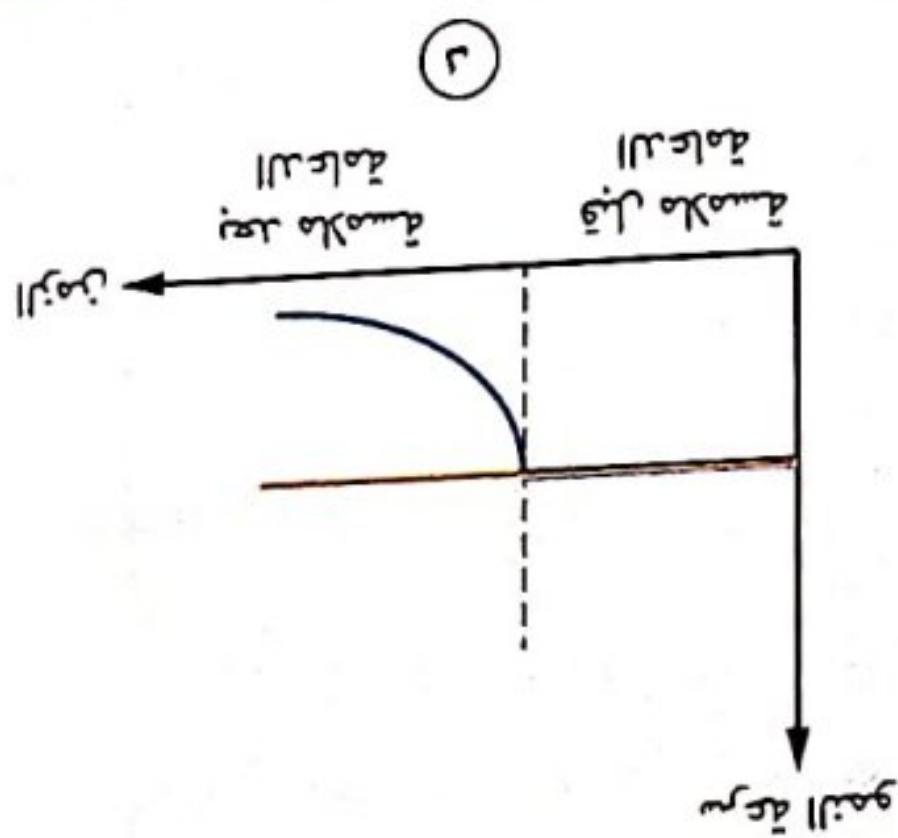
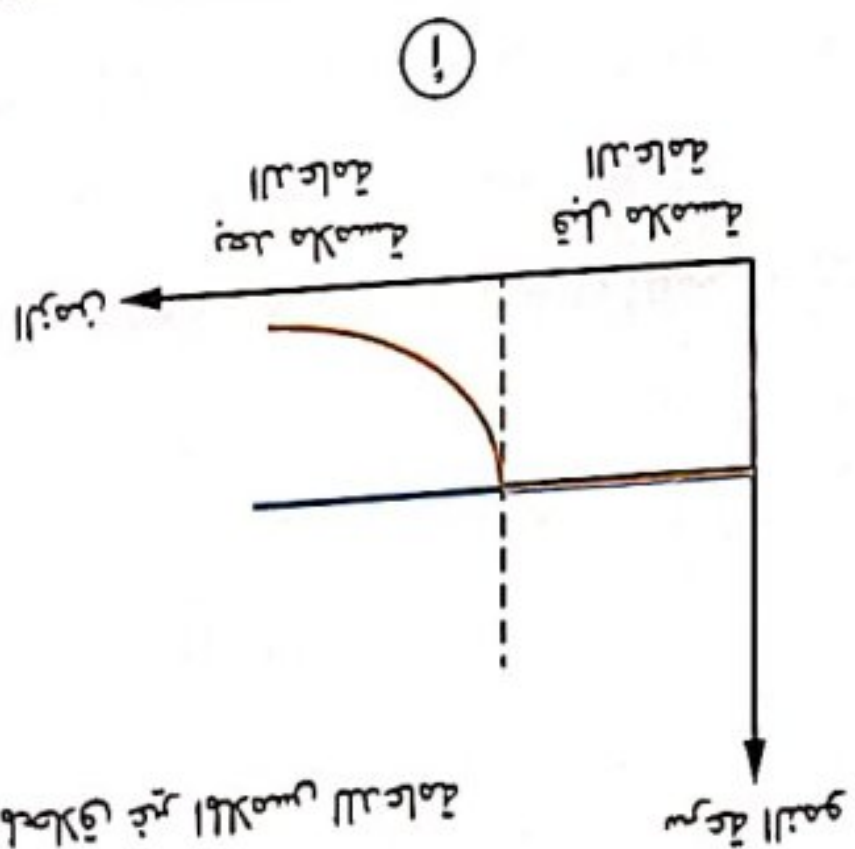
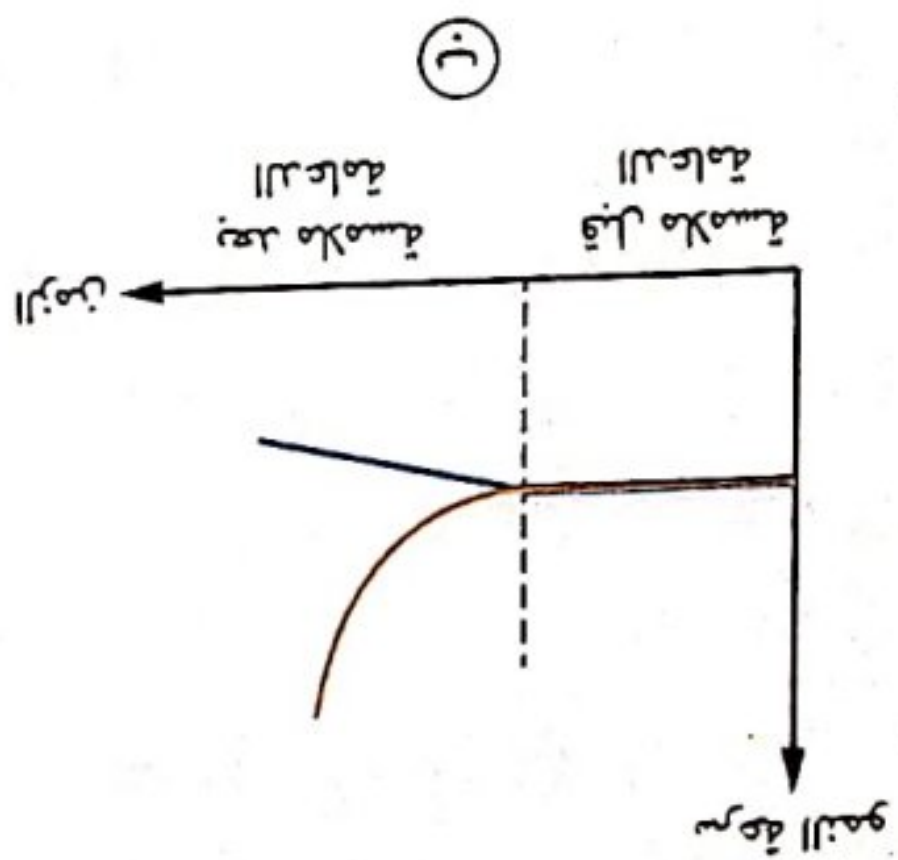
٦. الخلية النباتية التي تحتوي على البلاستيدات الخضراء

- ١. الخلية النباتية
- ٢. الخلية الحيوانية
- ٣. الخلية البكتيرية
- ٤. الخلية الفطرية

٥. الخلية النباتية التي تحتوي على البلاستيدات الخضراء



٦. الخلية النباتية التي تحتوي على البلاستيدات الخضراء

[illegible]

١ (٢) لمعة واحدة أو نحوها أو نحوها أو نحوها

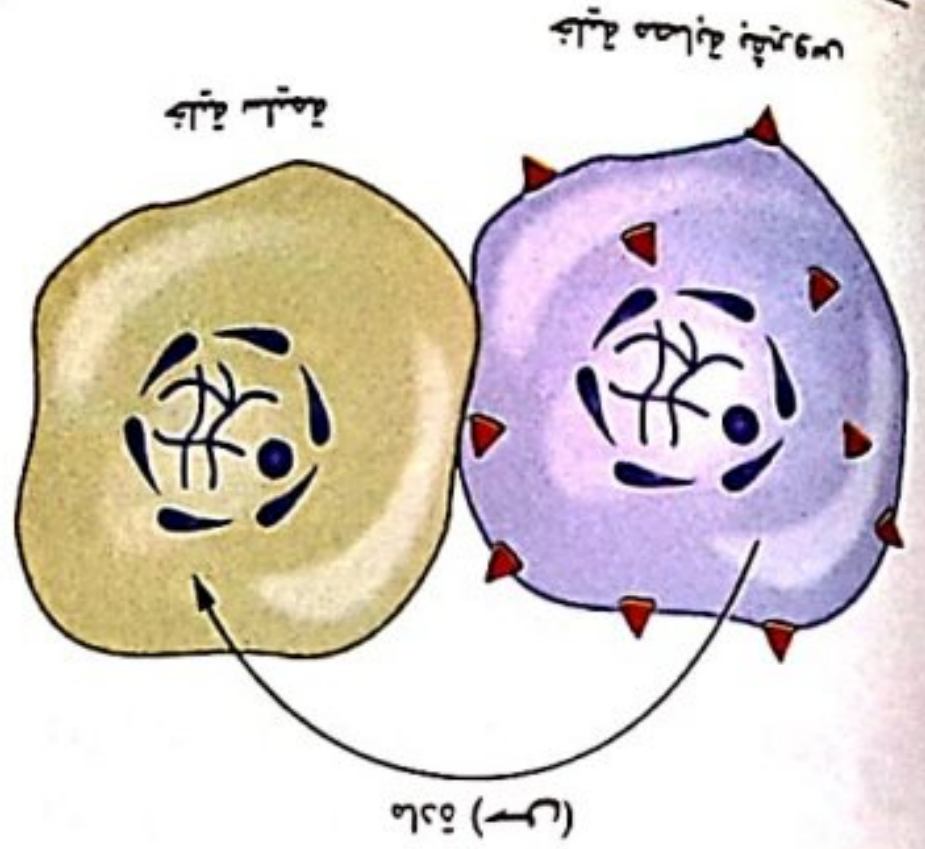
מיון	X	X	✓	X
הצגה	(1)	(1)	(2)	(3)



- Ⓐ ማሳሰቢያ
- Ⓑ ማሳሰቢያ
- Ⓒ ማሳሰቢያ
- Ⓓ ማሳሰቢያ

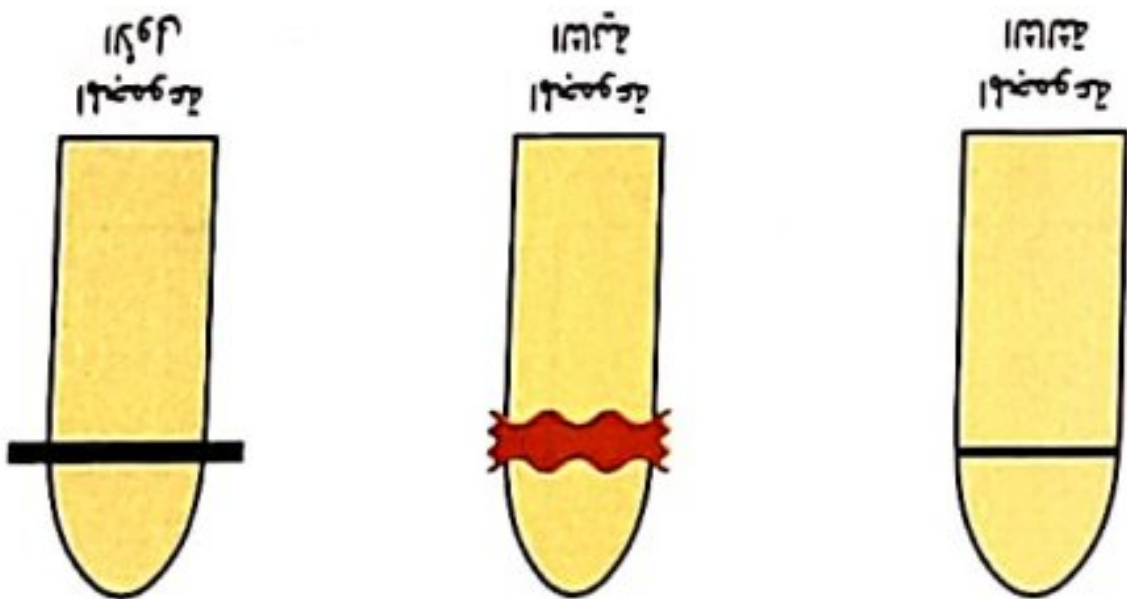
ግልጽ (ሀ) ሆኖ

1. ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ



- Ⓐ ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ
- Ⓑ ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ
- Ⓒ ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ
- Ⓓ ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ

ግልጽ (ሀ) ሆኖ



ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ

- * ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ
- * ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ
- * ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ

2. ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ

- Ⓐ ማሳሰቢያ
- Ⓑ ማሳሰቢያ
- Ⓒ ማሳሰቢያ
- Ⓓ ማሳሰቢያ

ግልጽ (ሀ) ሆኖ

3. ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ ማሳሰቢያ



ግልጽ (ሀ) ሆኖ

- ፡ ማርቲን ላውየንስ (1) ፡ (1) ን ጽሑፉ ይጻፍ



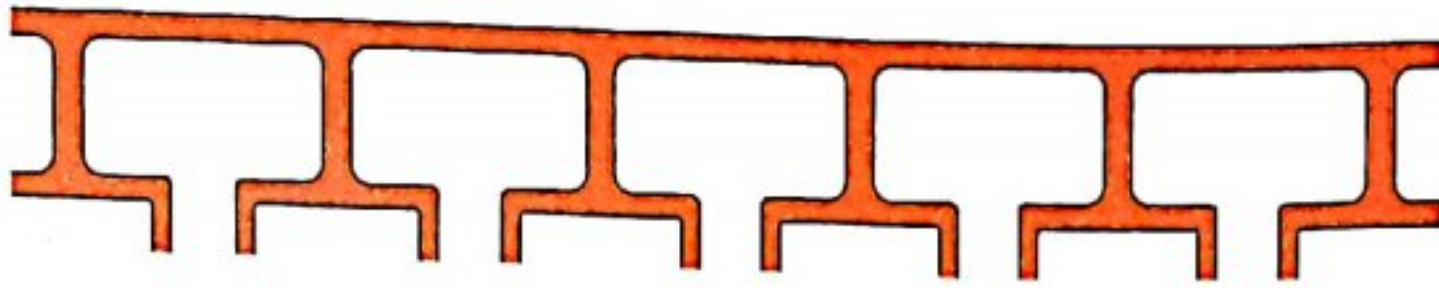
-

3. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 8

$\odot (n)$
 $\odot (3)$
 $\odot (1)$
 $\odot (1)$

٢. الوحدات الحركية
التي تحتوي على العضلات المختلفة، مثل العضلات المخططة، العضلات الملساء، والعضلات القلبية. هذه الوحدات الحركية هي الوحدات الأساسية للحركة.

١٤ الشكل التالى يوضح خيط من طحلب أسبيروجيرا تم عزله من ترعة جافة :



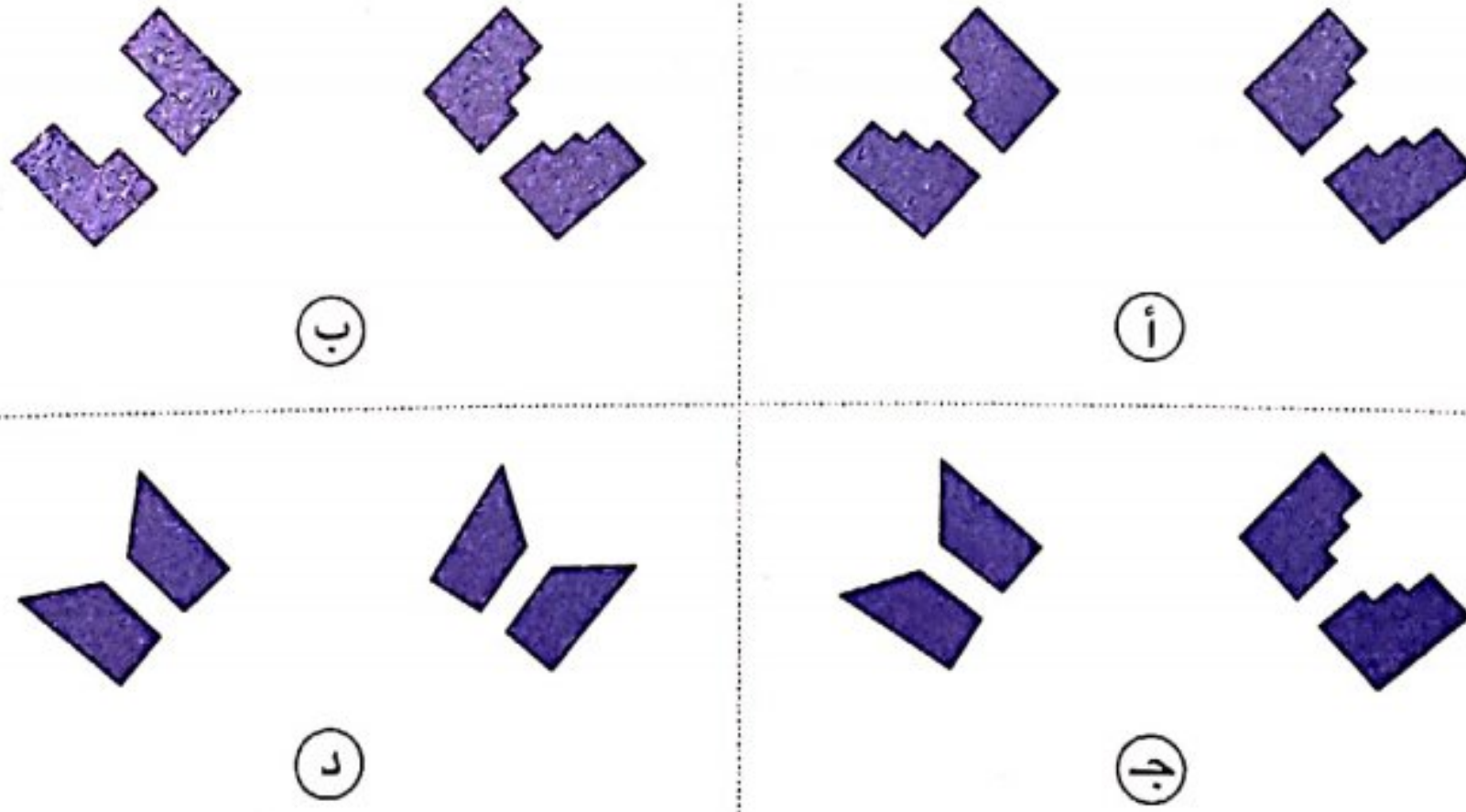
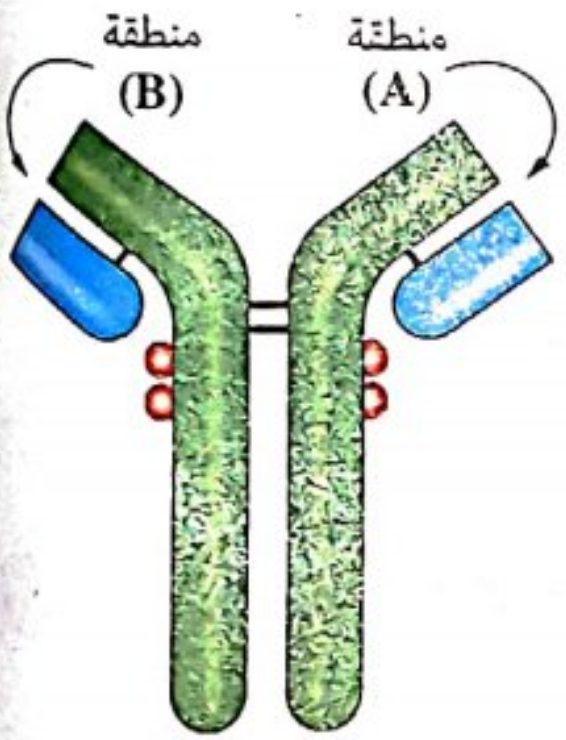
ما صورة التكاثر فى هذا الخيط ؟

- أ) تكاثر لاجنسى بالانقسام الميتوزى
- ب) لا يمكن الاستدلال على نوع التكاثر
- ج) تكاثر جنسى بالاقتران الجانبى
- د) تكاثر جنسى بالاقتران السلمى

١٥ الشكل الذى أمامك يوضح تركيب

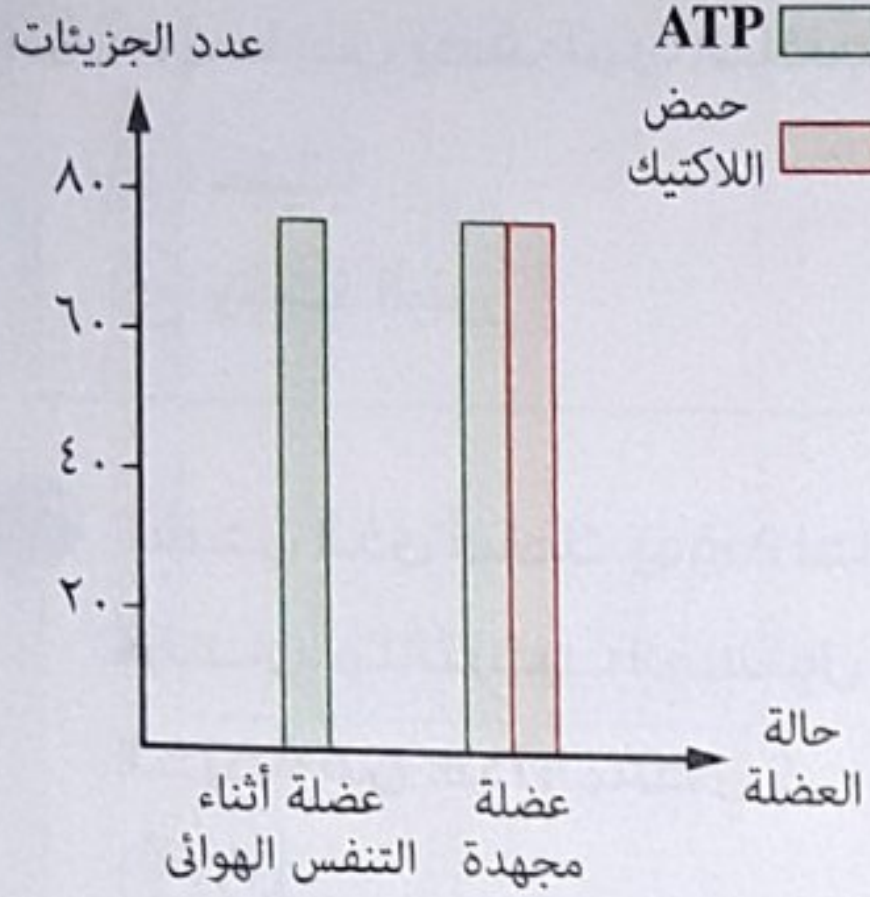
أحد مكونات الجهاز المناعى، ما الشكل

الذى يصف المنطقتين (A) ، (B) ؟



١٦ ما المدة الزمنية التى يحتاجها طفيل بلازموديوم الملاريا لى يتكرر ظهور الأعراض ٥ مرات متتالية على شخص مصاب ؟

- أ) شهر
- ب) ١٠ أيام
- ج) ٥ أيام
- د) أسبوعين



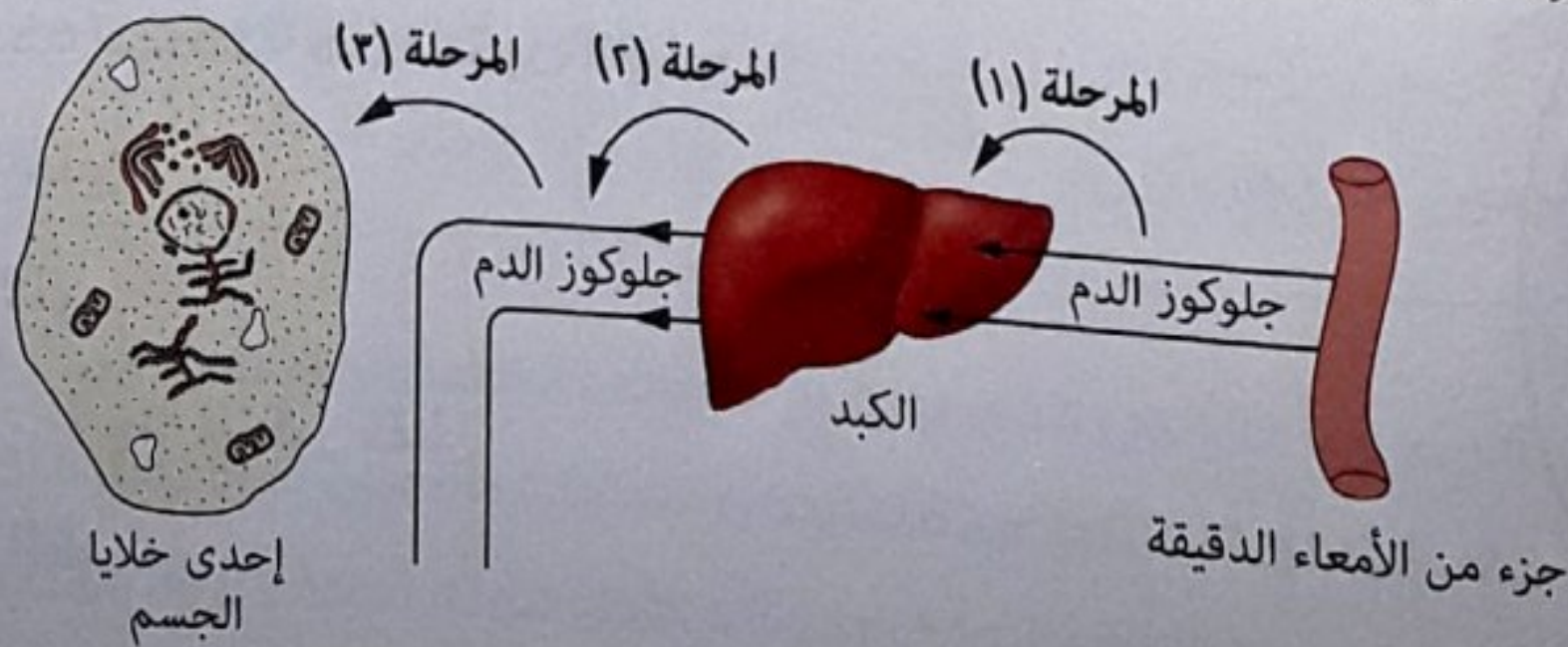
١٧ فى التنفس الهوائى للعضلة الهيكلية تكون كمية الطاقة الناتجة من تحليل جزئ جلوكوز واحد تساوى ٣٨ جزئ ATP فقط، بينما عند حدوث التنفس اللاهوائى يقوم جزئ الجلوكوز الواحد بإنتاج جزئين ATP حيث يتم إنتاج ٢ جزئ حمض لاكتيك، الشكل البيانى المقابل يوضح كمية ATP وحمض اللاكتيك التى يتم إنتاجها أثناء نشاط إحدى العضلات الهيكلية، ما النسبة بين كمية الجلوكوز التى تستهلكها العضلة خلال نشاطها العادى مقارنة بالكمية التى تستهلكها العضلة أثناء الإجهاد على الترتيب ؟

- (أ) ١ : ٢
(ب) ١ : ١٩
(ج) ١٢ : ١
(د) ١٩ : ١

١٨ أى مما يلى يمثل الاختلاف بين خطوات تكوين كل من حبوب اللقاح والبويضات فى النباتات الزهرية ؟

- (أ) ترتيب حدوث كل من الانقسام الميوزى والميتوزى
(ب) عدد مرات الانقسام الميتوزى
(ج) عدد مرات الانقسام الميوزى
(د) عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميوزى

١٩ الشكل التالى يوضح دور هرمونين يفرزان من نفس الغدة، ادرسه ثم أجب :



أى مما يلى يعتبر التأثير الصحيح للهرمونين ؟

- (أ) نقص الهرمون فى المرحلة (١) يصاحبه انخفاض نسبة الجليكوجين فى الكبد
(ب) زيادة الهرمون فى المرحلة (١) يصاحبه انخفاض نسبة الجليكوجين فى الكبد
(ج) نقص الهرمون فى المرحلة (٣) يصاحبه ارتفاع نسبة الجلوكوز داخل الخلية
(د) زيادة الهرمون فى المرحلة (٢) يصاحبه انخفاض نسبة الجلوكوز فى الدم

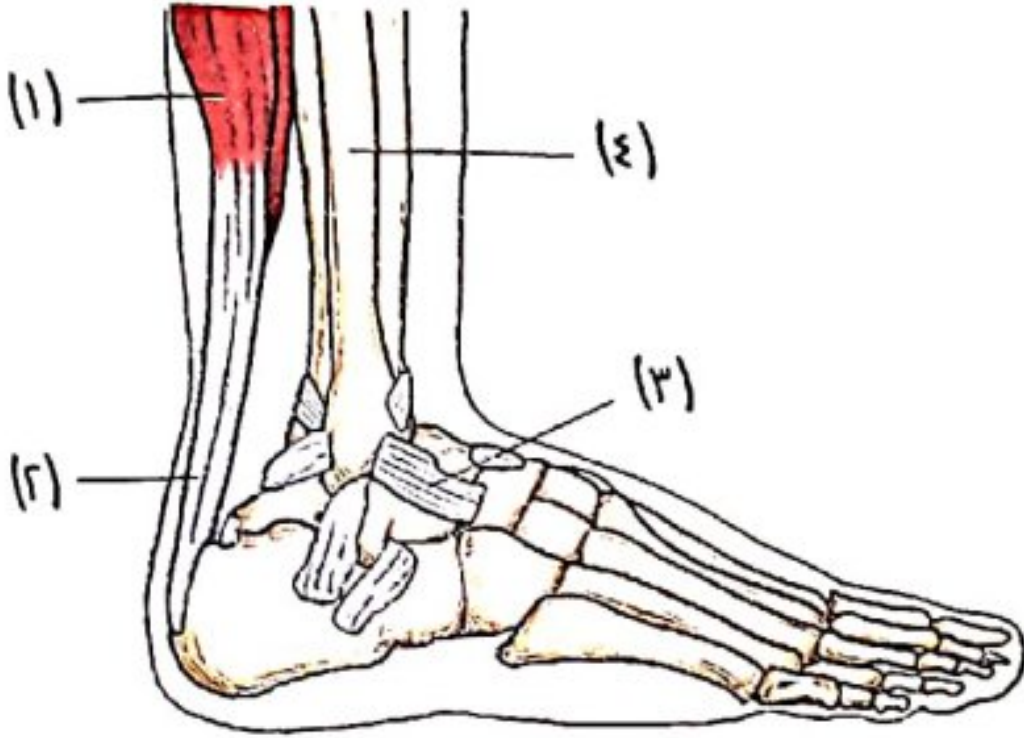
أى مما يلى يصف ثمرة الباذنجان ؟

- (أ) حقيقية
(ب) كاذبة
(ج) وحيدة البذور
(د) خالية من البذور

٢١

الشكل الذى أمامك يوضح أحد مفاصل جسم الإنسان، ما التركيب المسئول عن تحديد اتجاه الحركة فى هذا المفصل ؟

- (أ) (١)
(ب) (٢)
(ج) (٣)
(د) (٤)



٢٢

قام شخص بإجراء تحليل نسبة هرمون TSH فى الدم وظهرت نتيجة التحليل كما هو موضح، فإذا كان هذا الشخص لا يعاني من أى مشكلة فى الغدة النخامية، فما الذى يمكن أن يعاني منه هذا الشخص ؟

- (أ) تضخم جحوظى
(ب) ميكسوديما
(ج) زيادة عنصر اليود فى الجسم
(د) نقص إفراز الكالسيثونين

| نتيجة التحليل | المدى الطبيعى |
|---------------|---------------|
| Result | normal range |
| 10.5 mIU/L | 0.5 up to 5.0 |

٢٣

لاحظ الشكل الذى أمامك، ثم حدد ما الذى يميز هذه المرحلة من تكوين الجنين ؟

- (أ) يتباطأ نمو الجنين
(ب) يكتمل نمو الأذن
(ج) إمكانية تمييز الأجنة الذكور فقط
(د) بداية تكوين القلب



٢٤

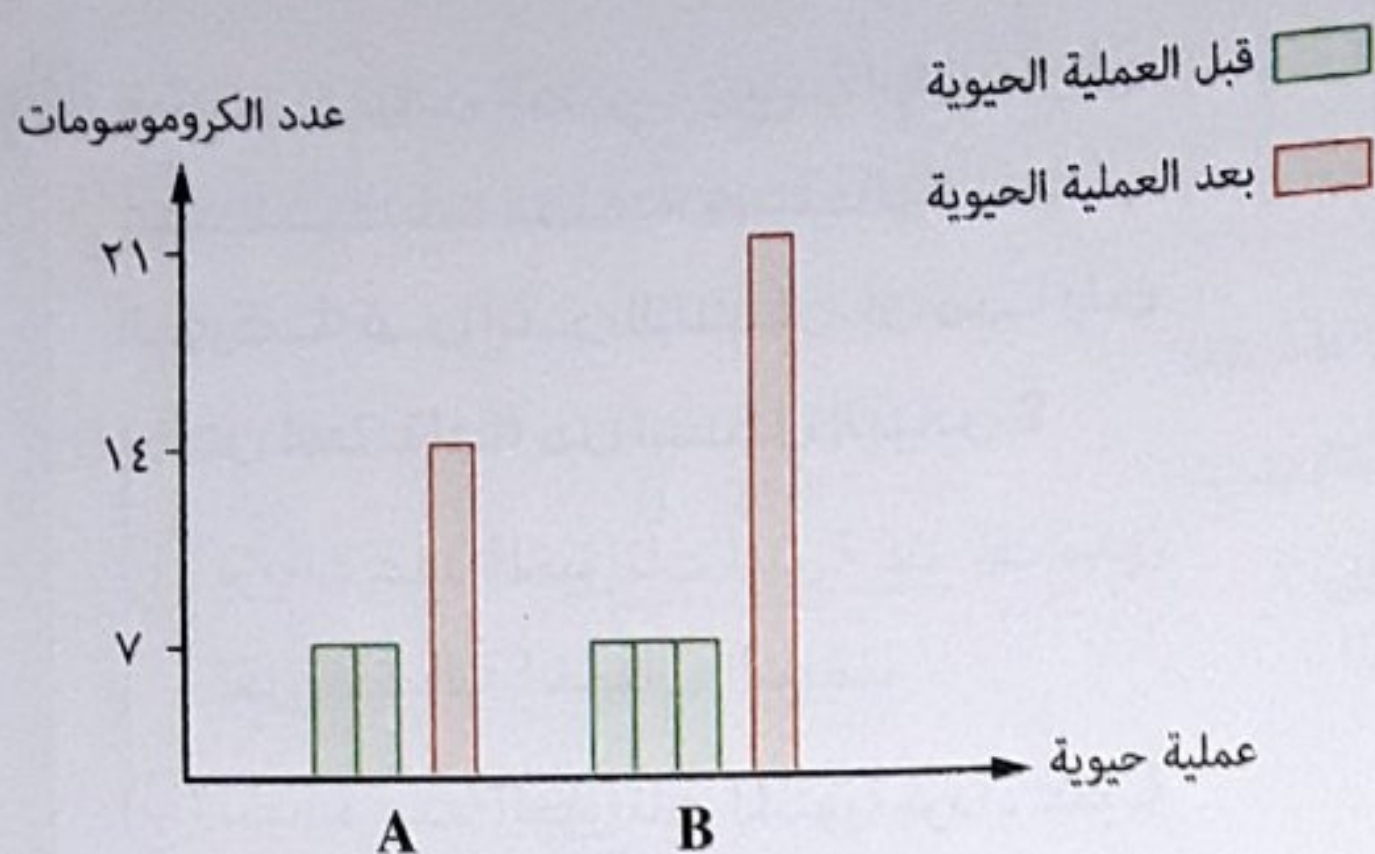
الشكل المقابل يوضح جزء من بشرة ساق نبات،

ما نوع الاستجابة المناعية التى تظهر فى (س) ؟

- (أ) بيوكيميائية تتكون بعد الإصابة
(ب) بيوكيميائية موجودة أصلاً
(ج) تركيبية تتكون بعد الإصابة
(د) تركيبية موجودة أصلاً



1 امتحان



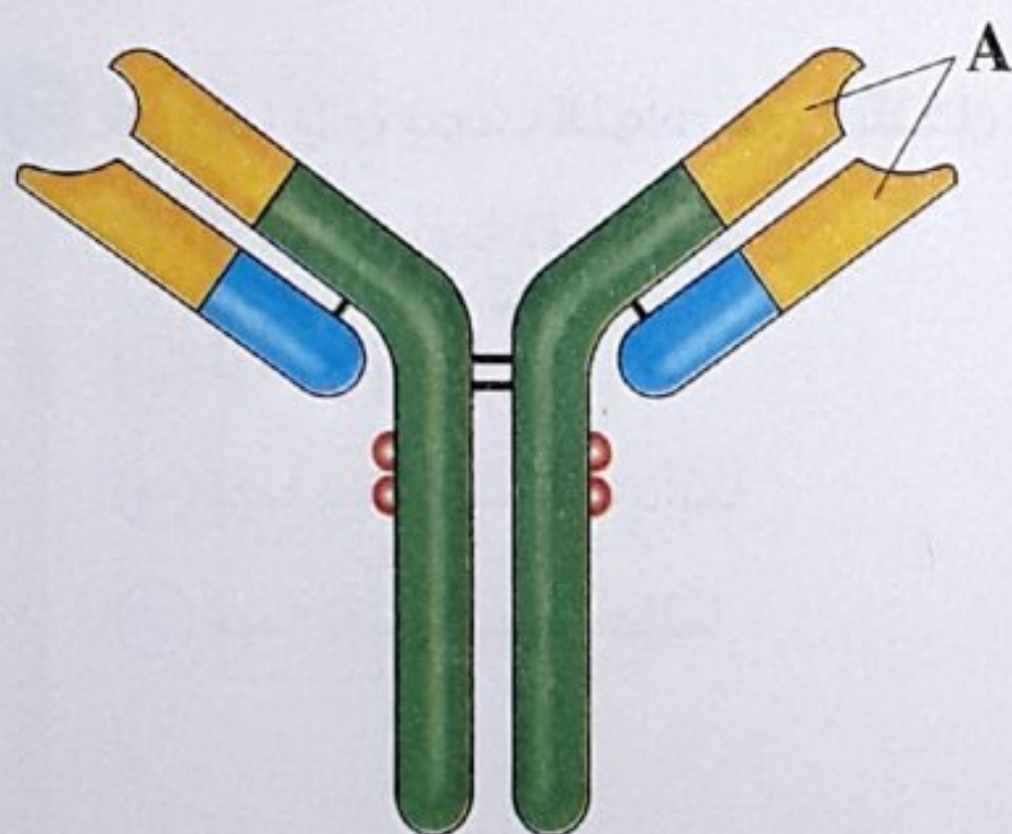
(ب) الاندماج الثلاثي

(د) تكوين الثمرة

٢٥ ادرس الشكل البياني المقابل الذي يوضح إحدى العمليات الحيوية داخل بويضات نبات البسلة (تحتوى الخلايا الجسدية له على ١٤ كروموسوم)، ثم استنتج ما العملية الحيوية التي يعبر عنها (A)، (B) معاً؟

(أ) الإخصاب المزدوج

(ج) تكوين الكيس الجنيني



٢٦ الشكل المقابل يوضح تركيب أحد مكونات الجهاز المناعي، ما النتيجة المترتبة على استبدال حمض أميني بأخر في المنطقة (A)؟

(أ) تصبح غير مناسبة للأنتيجين الخاص بها

(ب) يمكنها الارتباط بالأنتيجين الخاص بها

(ج) عدم حدوث أى تغير بها

(د) حدوث تغير في الأنتيجين الخاص بها

٢٧ ما سبب انخفاض معدل الخصوبة عند أنثى عمرها ٢٥ سنة؟

(ب) نقص إفراز هرمون FSH

(د) زيادة إفراز هرمون LH

(أ) استمرار إفراز هرمون الإستروجين

(ج) نقص إفراز هرمون البروجسترون

٢٨ قانون الكل أو لا شيء هو القانون الذى يحكم انقباض العضلات وهو يعنى أن العضلة لا تنقبض إلا إذا كان المثير كافٍ لإثارتها للانقباض، فتنبض العضلة بأقصى قوة لها، فإذا تعرضت عضلتين متماثلتين لمثيرين كافيين لإثارتها، ولكن المثير الأول قوته ضعف قوة المثير الثانى، ما النتيجة المترتبة على هذه الحالة؟

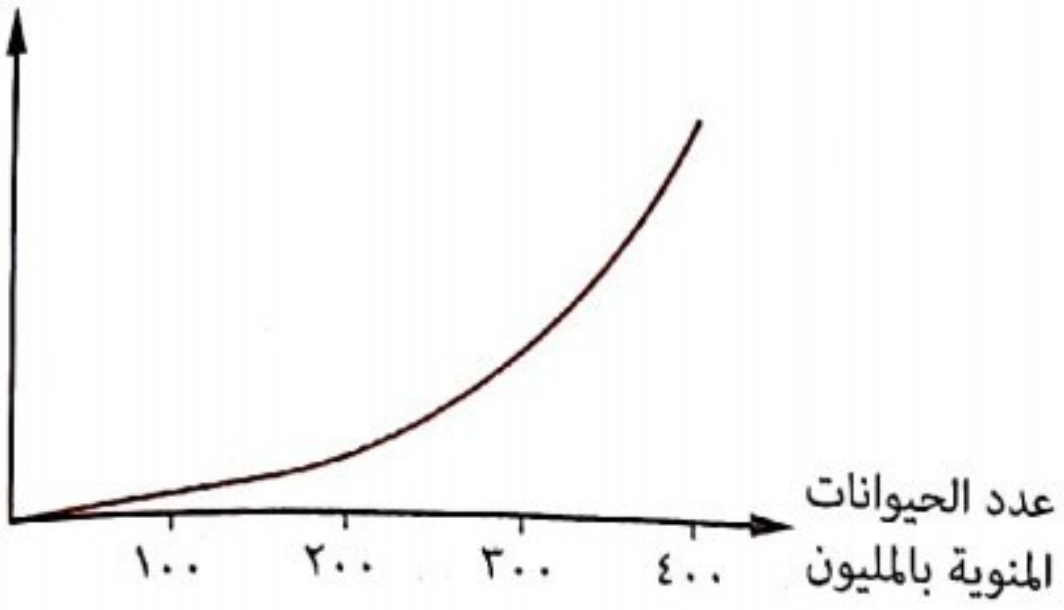
(أ) تنقبض العضلة الأولى ولا تنقبض العضلة الثانية

(ب) انقباض العضلة الأولى سيكون ضعف انقباض العضلة الثانية

(ج) انقباض العضلة الثانية سيكون ضعف انقباض العضلة الأولى

(د) انقباض العضلتين سيكون بنفس الدرجة

احتمالية الإخصاب

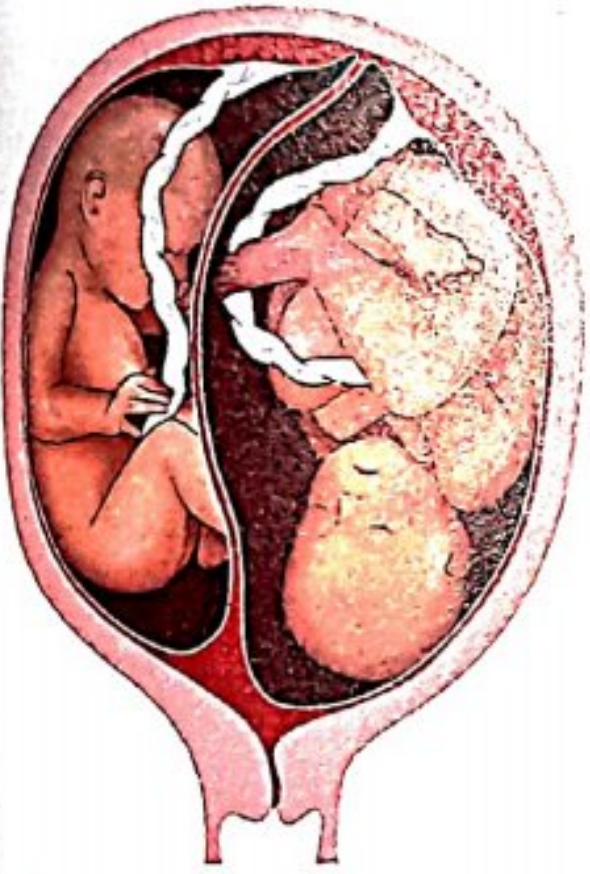


الشكل البياني المقابل يوضح العلاقة بين عدد الحيوانات المنوية واحتمالية إخصاب البويضة في أنثى الإنسان، أي مما يلي يمكن استنتاجه من الشكل البياني ؟

- أ) بزيادة عدد الحيوانات المنوية عند حد معين تقل احتمالية إخصاب البويضة
- ب) بزيادة عدد الحيوانات المنوية تزداد كمية إنزيم الهياليورينيز
- ج) لكي يحدث العقم لابد من وصول عدد الحيوانات المنوية إلى الصفر
- د) ليس هناك علاقة بين عدد الحيوانات المنوية واحتمالية الإخصاب

أى مما يلي يصف التوأم في الشكل المقابل ؟

- أ) قد يكون لهما نفس الجنس
- ب) توأم سيامي
- ج) لهما جنس مختلف دائماً
- د) لهما نفس الجنس دائماً

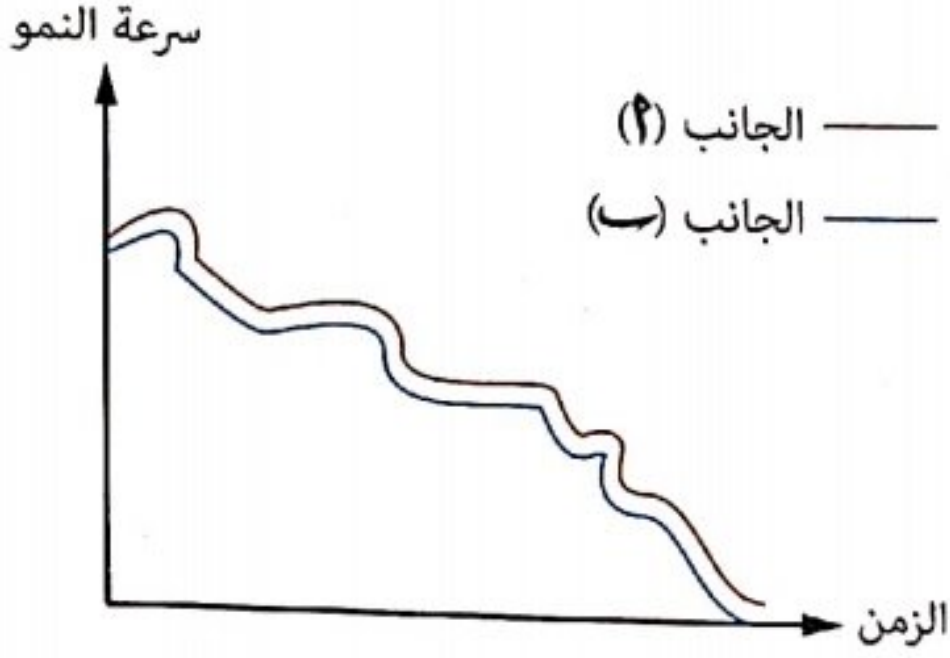


نموذج امتحان

2

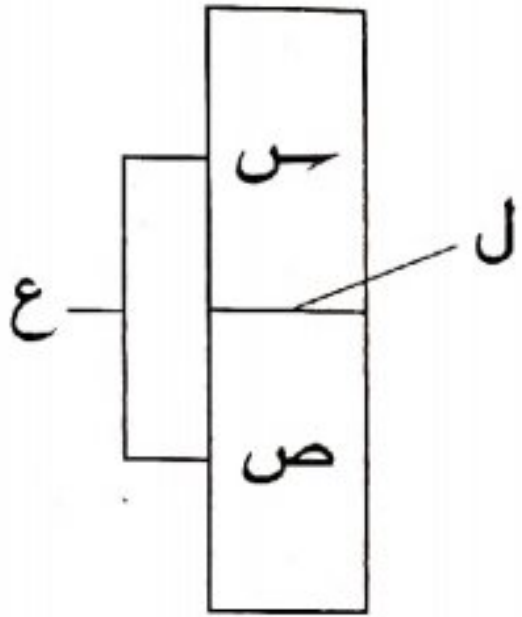
تجريبى - يونيو ٢٠٢١

مجاب
عنه



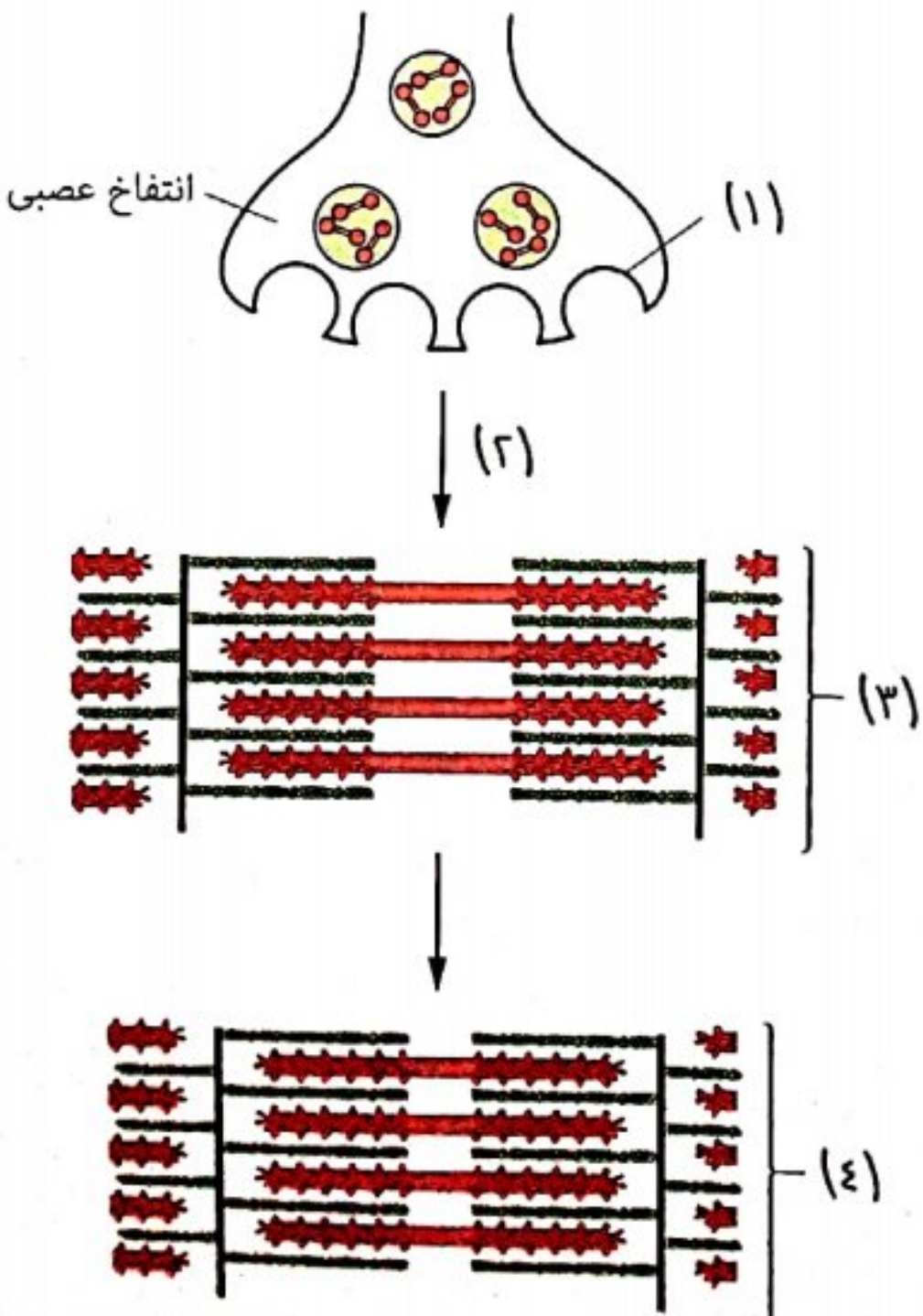
١ ادرس الشكل البيانى المقابل الذى يوضح سرعة نمو جانبي محلاق أحد النباتات المتسلقة، ثم حدد ما الذى يمكن أن تستنتجه من خلال الشكل ؟

- أ) المحلاق فى مرحلة البحث عن الدعامة
- ب) المحلاق ملتف حول الدعامة
- ج) لم يجد المحلاق الدعامة المناسبة
- د) النبات ينمو رأسياً لأعلى



٢ إذا كان التركيبان (س)، (ص) يتركبان من نفس النسيج والتركيب (ع) يربط بينهما، ماذا يمثل الرمز (ل) ؟

- أ) وتر
- ب) رباط
- ج) مفصل
- د) عضلة



٣ الشكل المقابل يمثل تشابك عصبى - عضلى، ما الرقم/ الأرقام التى تشير إلى دور أيونات الكالسيوم فى هذا الشكل ؟

- أ) (١)، (٤)
- ب) (٣)، (٤)
- ج) (١) فقط
- د) (٤) فقط

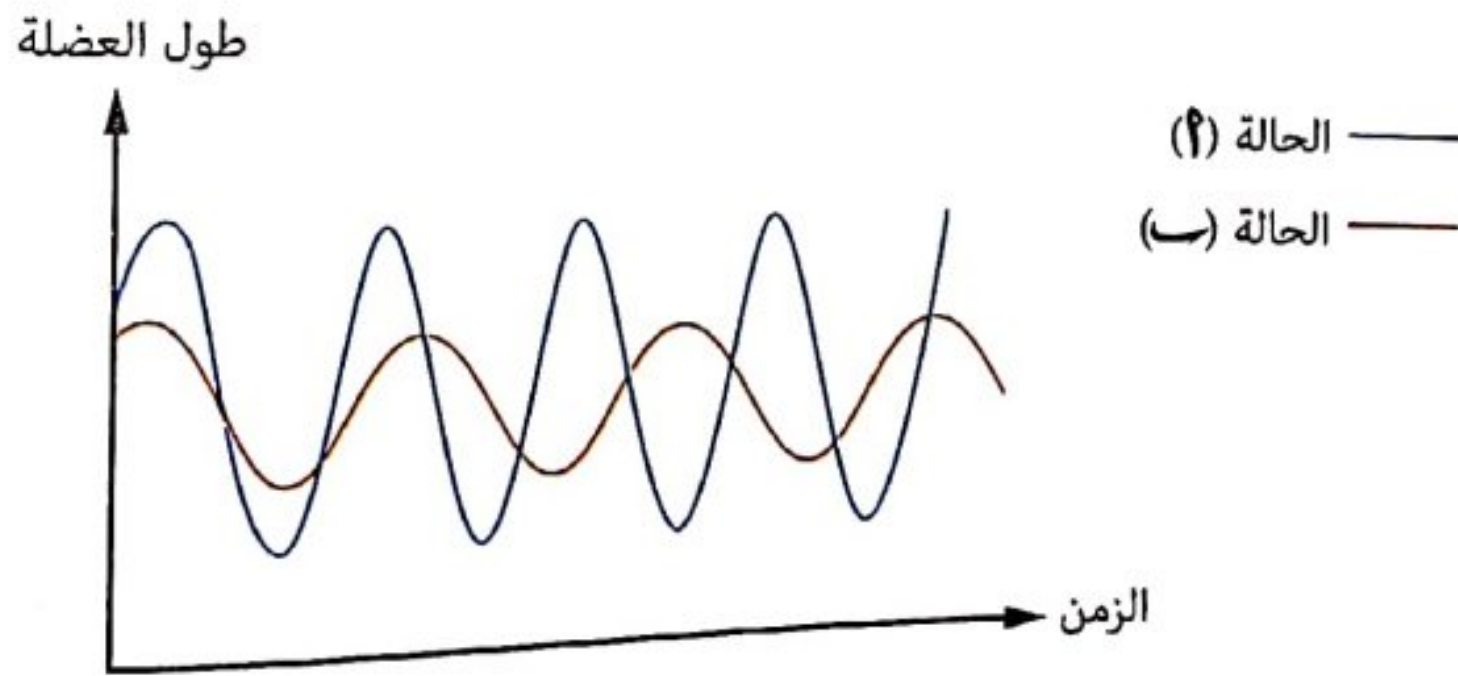
٤ ماذا يعنى أن الوحدة الوظيفية لإحدى العضلات مكونة من ٧٥ وحدة تركيبية ؟

- أ) الوحدة الحركية مكونة من ٥ : ٧٥ ليفة عضلية
- ب) يوجد ٧٥ عصب حركى يغذى الوحدة الحركية
- ج) الليف العصبى الحركى يغذى ٧٥ ليفة عضلية
- د) عدد النهايات العصبية التى تغذى الوحدة التركيبية الواحدة ٧٥ نهاية

٥ أى مما يلى يدل على حدوث إجهاد لإحدى العضلات الهيكلية ؟

- أ) نقص استهلاك الجلوكوز الموجود بالدم الذى يغذى العضلة
- ب) سرعة أكسدة حمض اللاكتيك المتراكم فى العضلة
- ج) سرعة استهلاك الجليكوجين المخزن فى العضلة
- د) زيادة كمية ATP داخل العضلة

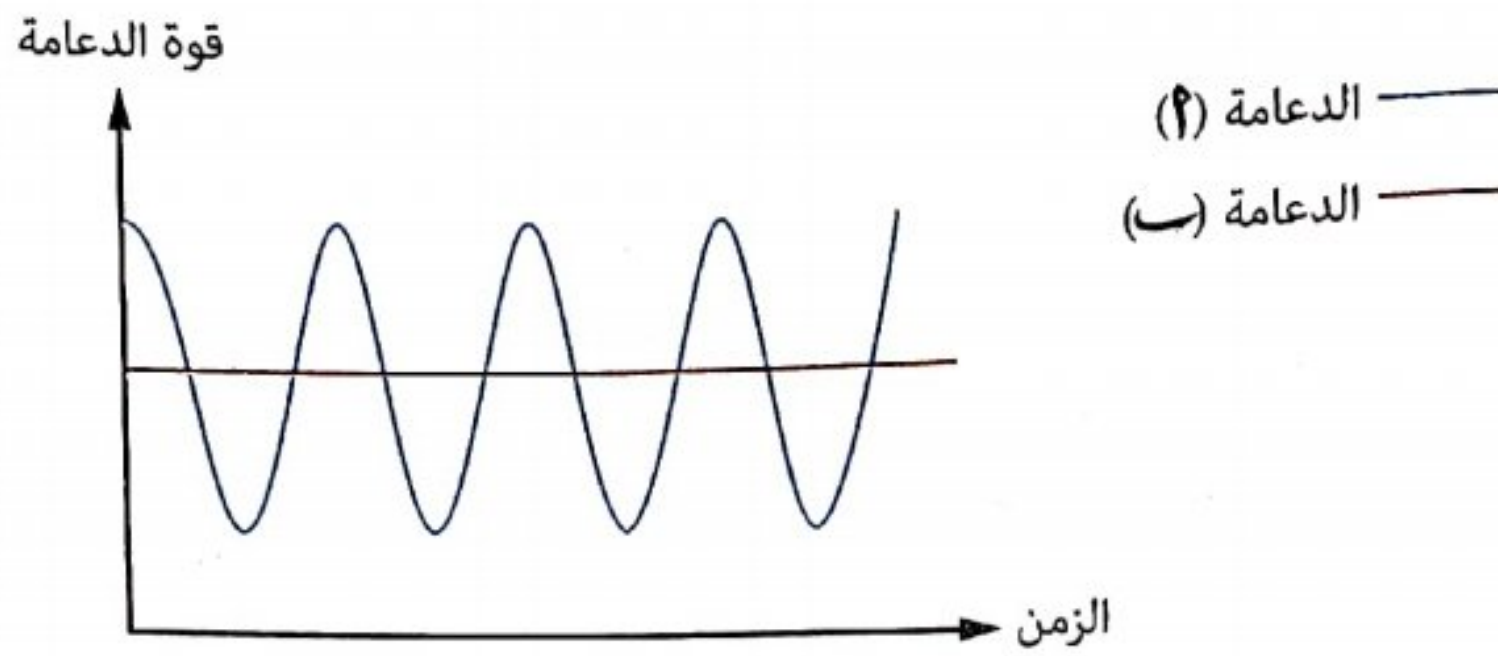
٦ ادرس الشكل البيانى التالى الذى يوضح التغير فى طول العضلة التوأمية أثناء المشى لنفس الشخص حيث يعبر كل من (أ) ، (ب) عن حالتين مختلفتين لهذه العضلة :



ما الذى يمكن توقعه بالنسبة للمسافة التى سوف يقطعها الشخص فى كل حالة ؟

- أ) المسافة فى الحالة (أ) أقل من الحالة (ب)
- ب) المسافة فى الحالة (أ) أكبر من الحالة (ب)
- ج) تتساوى المسافات فى الحالتين (أ) و (ب)
- د) لا توجد علاقة بين تغير طول العضلة والمسافة التى يتم قطعها

ادرس الشكل البياني التالى الذى يوضح قوة نوعين من الدعامة فى النبات (١) ، (ب)، ثم استنتج :



ما الفرق بين الدعامة (١) والدعامة (ب) ؟

- أ) الدعامة (١) تعتمد على ترسيب مواد جديدة على جدار الخلية، بينما الدعامة (ب) تعتمد على وجود ماء بالفجوة
- ب) الدعامة (١) مؤقتة والدعامة (ب) دائمة
- ج) الدعامة (١) تتناول جدار الخلية فقط
- د) الدعامة (١) تعمل على حماية وإكساب الخلايا الصلابة

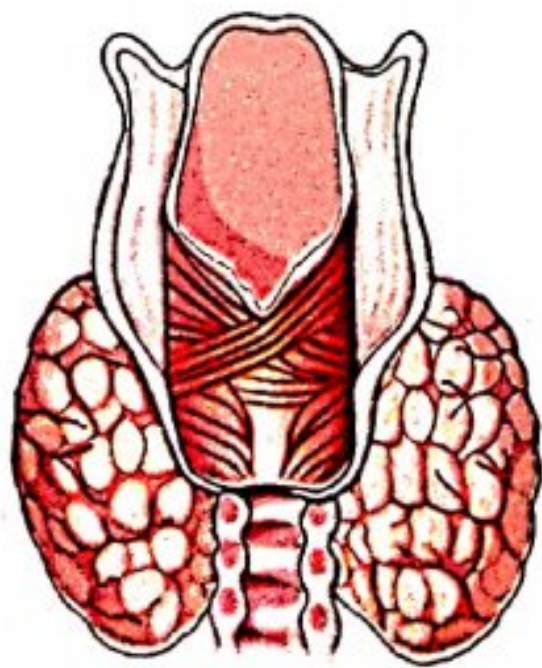
عند حدوث اتران لشخص ما أثناء التوقف المفاجئ للمترو، ما المسئول عن ثبات هذا الشخص ؟

- أ) انقباض العضلات الملساء
- ب) انقباض العضلات الإرادية
- ج) انبساط العضلات الملساء
- د) انبساط العضلات القلبية

ما نوعى المحفزات لنوعى غدد البنكرياس القنوية واللاقنوية على الترتيب ؟

- أ) هرمونى / هرمونى
- ب) تركيز مادة معينة بالدم / هرمونى
- ج) تركيز مادة معينة بالدم / تركيز مادة معينة بالدم
- د) هرمونى / تركيز مادة معينة بالدم

الشكل المقابل يوضح الغدة الدرقية فى الإنسان، ما الذى يدل على أن الشكل لمنظر خلفى للغدة ؟



- أ) ظهور الغدد جارات الدرقية
- ب) لون الفصين الأحمر
- ج) عدم اتصال الفصين
- د) ظهور الحويصلات فى فصى الغدة

١١ ما الدور الذى قام به كلود برنار فى مجال اكتشاف الهرمونات ؟

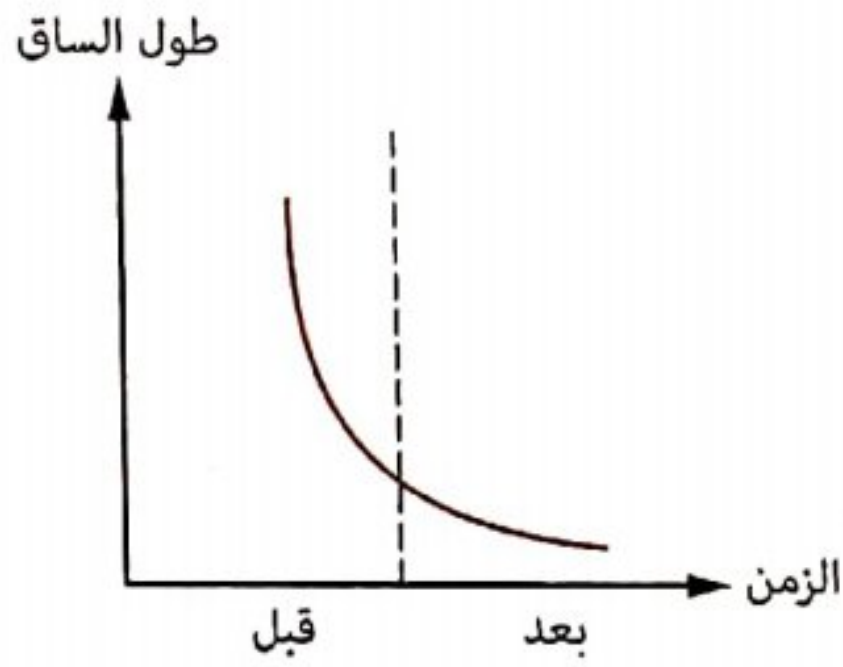
- ١ اعتبار الكبد غدة لاقنوية
٢ اعتبار الكبد غدة مشتركة
٣ التعرف على مكونات العصارة الصفراوية
٤ توضيح وجود أنواع مختلفة من الإفرازات

| المستوى الطبيعى | تركيز الهرمون بالدم | | اسم الهرمون |
|-----------------|---------------------|-----|--------------|
| | من | إلى | |
| | ٠,٥ | ٢,٥ | ACTH |
| | ٥ | ١٠ | الألدوستيرون |

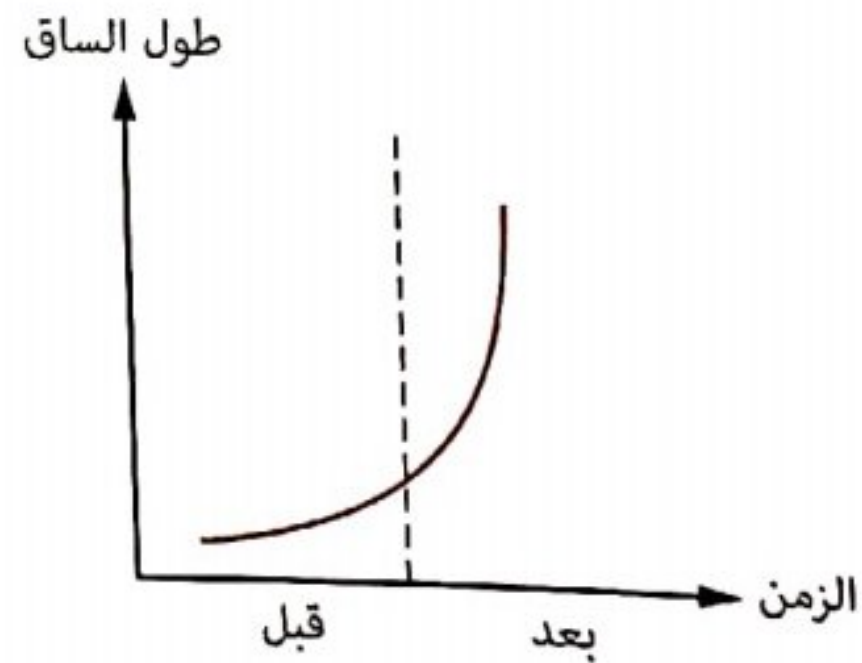
١٢ ادرس الجدول المقابل الذى يوضح نتيجة تحليل لقياس تركيز هرمون ACTH وهرمون الألدوستيرون بالدم، ما الذى يمكن استنتاجه ؟

- ١ خلل فى قشرة الغدة الكظرية فقط
٢ الغدة النخامية تعمل بشكل طبيعى مع تورم قشرة الغدة الكظرية
٣ كلا الغدتان تعملان بشكل طبيعى
٤ استجابة قشرة الغدة الكظرية لنشاط الغدة النخامية الزائدة

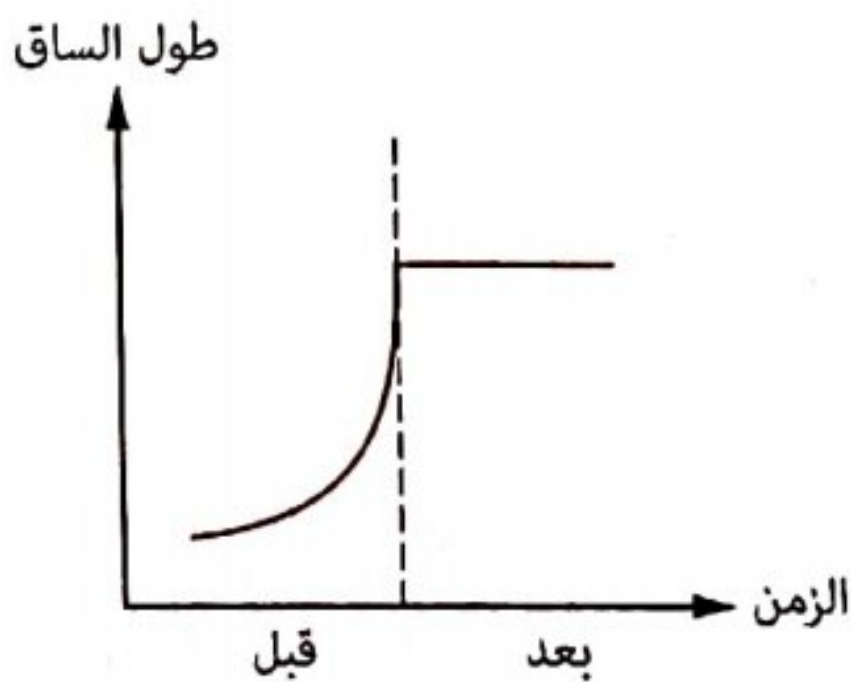
١٣ قام أحد الباحثين بقياس التغير فى طول ساق نبات ينمو فى ظروف مناسبة قبل وبعد إزالة القمة النامية، ما الشكل البيانى الذى يعبر عن النتائج أثناء هذه التجربة ؟



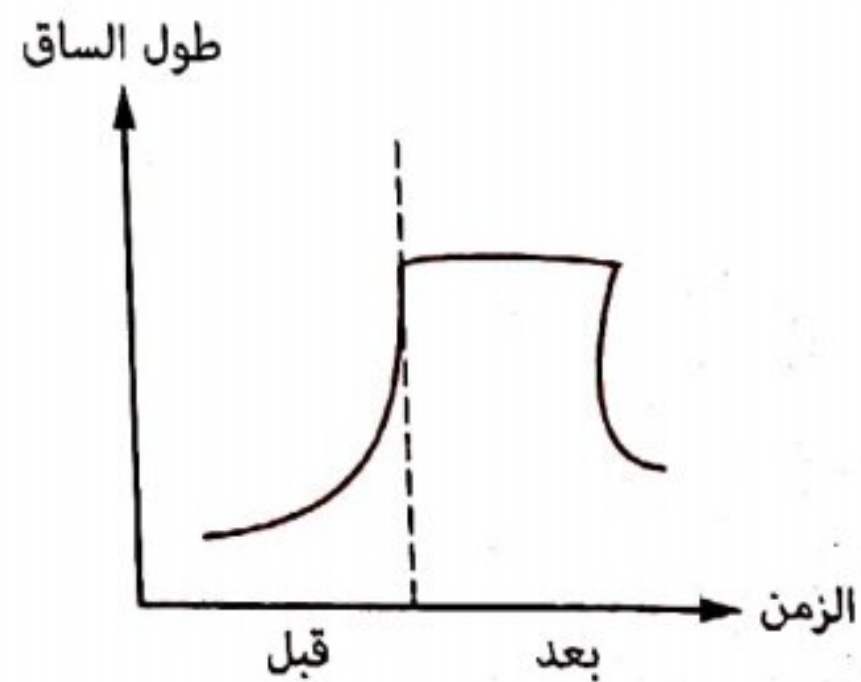
١



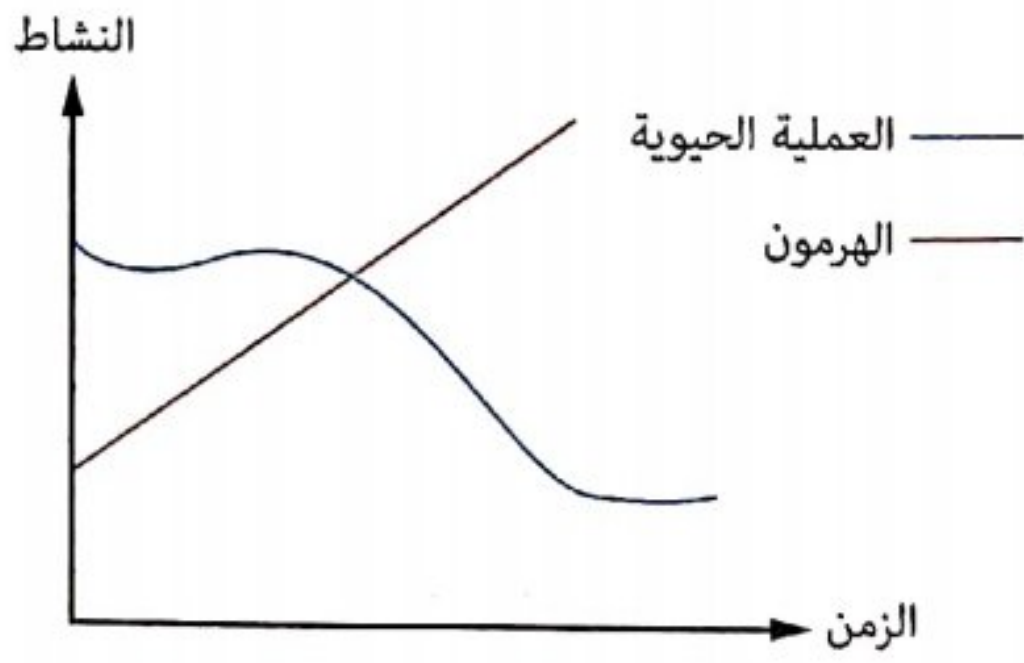
٢



٣



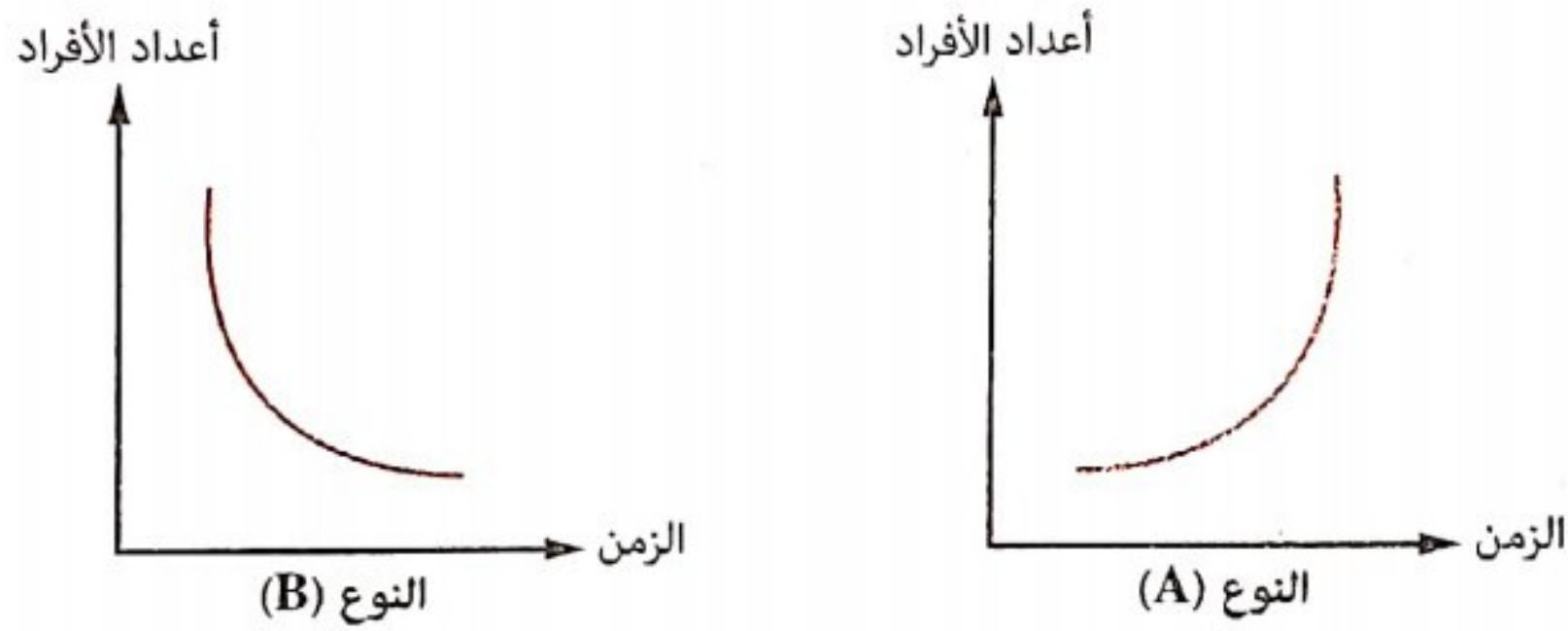
٤



١٤ الشكل البياني المقابل يوضح العلاقة بين التغير في نشاط أحد الهرمونات والعملية الحيوية التي يؤثر فيها، ما الذي يمكن استنتاجه بالنسبة لدور هذا الهرمون ؟

- أ محفز
ب مثبط
ج منظم
د ليس له تأثير

١٥ في دراسة لنوعين (A) ، (B) من الكائنات الحية بإحدى الغابات تم الحصول على النتائج وتم تمثيلها بيانياً كالتالي، ادرسها ثم حدد :



ما الذي يميز النوع (A) عن النوع (B) ؟

- أ الظروف غير مناسبة لاستمرار بقاء النوع (A)
ب النوع (B) يسعى لتأمين بقاء أفراد نوعه
ج النوع (B) ينتج نسلاً أكبر من النوع (A)
د الظروف مناسبة لاستمرار بقاء النوع (A)

١٦ ما السبب في وضع أنثى السلاحف المائية ما يقرب من ٢٠٠ بيضة، بينما أنثى السلاحف الصحراوية تضع ٣٠ بيضة ؟

- أ طريقة التغذية
ب نوع التكاثر
ج حجم المخاطر
د نوع الحركة

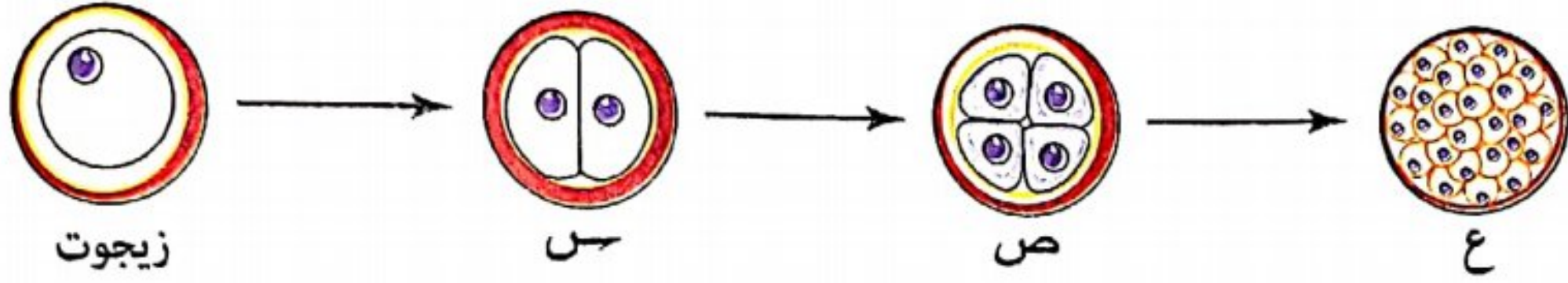
١٧ ما وجه الاختلاف بين الاقتتران السلمي في الأسبيروجيرا والتكاثر في الأسماك العظمية ؟

- أ تكوين اللاقحة
ب الظروف المحيطة
ج نوع التكاثر
د عدد الأفراد المشاركة فيه

١٨ ما أطول فترة زمنية بين انقسامين متتاليين في الخلايا التالية في الإنسان ؟

- أ) تكوين خلية بيضية ثانوية وتكوين البويضة الناضجة
- ب) تكوين خلية أمهات البيض وتكوين خلية بيضية ثانوية
- ج) خلية جرثومية أمية وتكوين خلية أمهات البيض
- د) تكوين خلية أمهات البيض وتكوين خلية بيضية أولية

١٩ ادرس الشكل التالي الذي يبين بعض مراحل تطور الزيجوت :



ما موقع كتلة الخلايا (ع) داخل الجهاز التناسلي للأنثى قبل نهاية الأسبوع الأول من الإخصاب

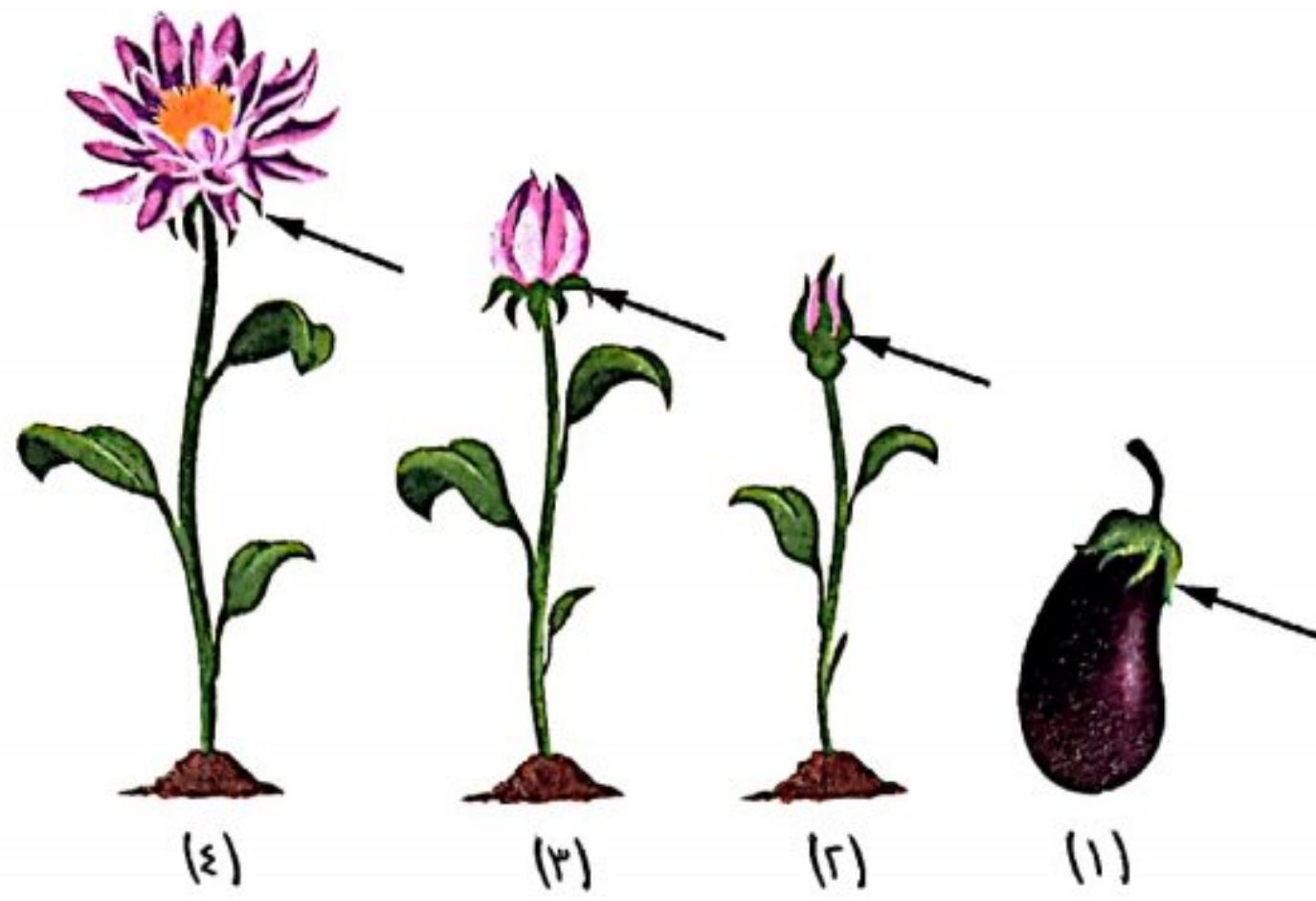
- أ) نهاية قناة فالوب
- ب) الثلث الأول من قناة فالوب
- ج) الثلث الثاني من قناة فالوب
- د) بطانة الرحم

٢٠ كيف يمكن التأكد من نوع التوأم داخل رحم الأم في الشهر الرابع من الحمل ؟

- أ) عن طريق جنس الجنين
- ب) عن طريق المشيمة
- ج) عن طريق التشابه في الصفات
- د) عن طريق الكيس الجنيني

٢١ أجرت إحدى السيدات عملية تعقيم جراحى بقطع قناتى فالوب وبعد فترة تمكنت من إنجاب طفل، كيف يمكن تفسير ذلك ؟

- أ) إمكانية إعادة فتح قناتى فالوب
- ب) الاعتماد على زراعة الأنوية
- ج) حدوث الحمل طبيعياً
- د) استخدام تقنية أطفال الأنابيب



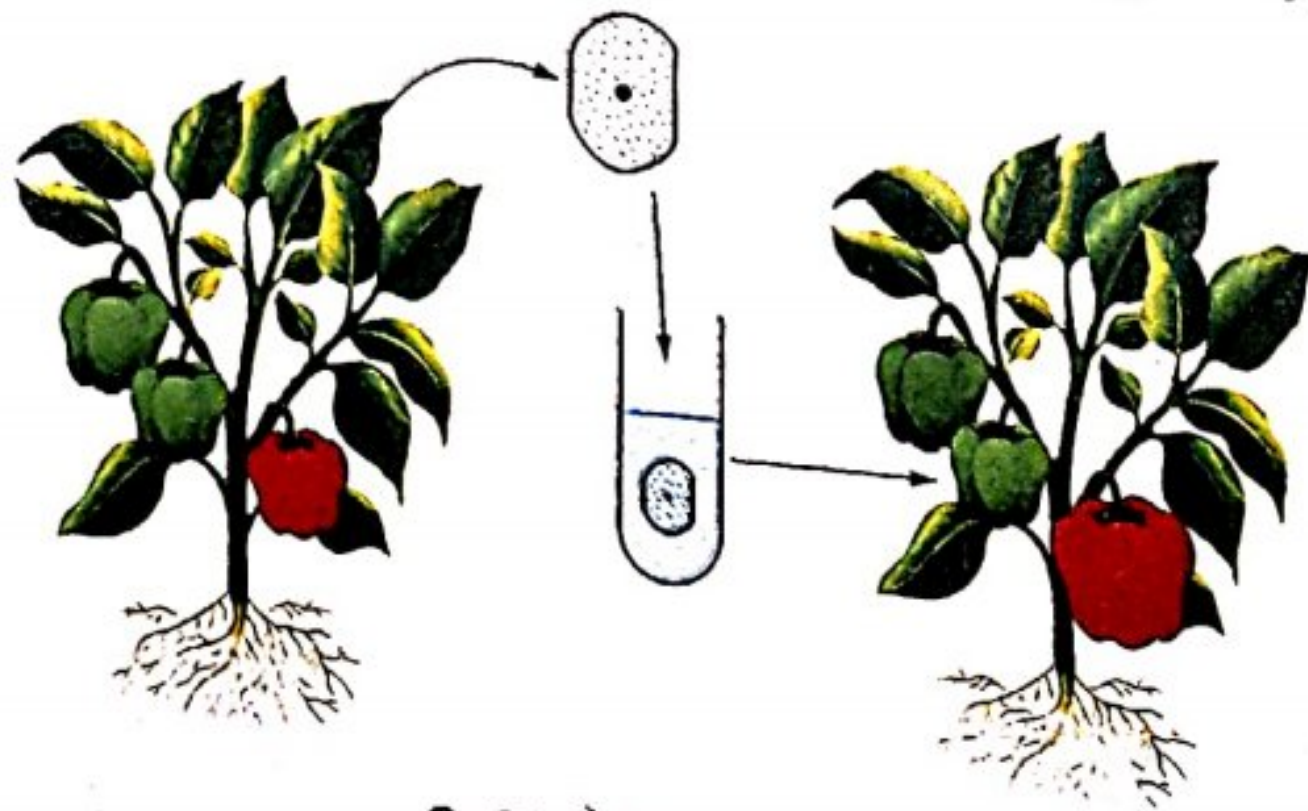
أى الأشكال السابقة يوضح الدور الرئيسى للتركيب المشار إليه بالسهم ؟

- أ (٤) ب (٣) ج (٢) د (١)

٢٣ تأخر زوجان فى عملية الإنجاب وعند إجراء مجموعة من الفحوصات للزوج تبين موت الحيوانات المنوية قبل خروجها من الجسم لعدم حصولها على المواد الغذائية، أى أجزاء الجهاز التناسلى الذكري المسئول عن هذه المشكلة ؟

- أ الخلايا البينية ب خلايا سرتولى
ج أمهات المنى د غدة البروستاتا

٢٤ ادرس الشكل التالى والذي يوضح إحدى التقنيات الحديثة للتكاثر الصناعى فى النباتات، ثم حدد :



ما الغرض الأساسى لهذه التقنية كما يظهر بالشكل ؟

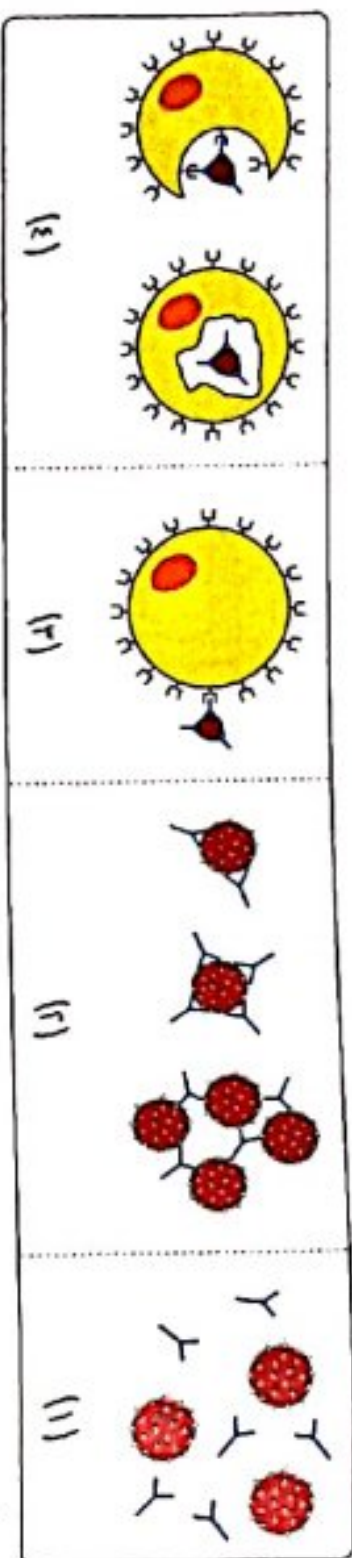
- أ إنتاج أفراد تحمل صفات جديدة ب إنتاج أفراد تشبه الفرد الأبوى تماماً
ج زيادة طول النبات د حل مشكلة الغذاء

2 امتحان

١٨ قامت امرأة حامل في ثوأم في الشهر الثاني بعمل أشعة تليفزيونية (سونار) لمعرفة نوع الجنين فأخبرها الطبيب بأنها حامل في طفلين كلاهما ذكر، في ضوء ذلك حدد ما سبب تكوين حالة الثوأم لدى هذه المرأة ؟

- انقسام بويضة مخصبة بحيوان منوي
- انقسام بويضة مخصبة بحيوانين منويين
- إخصاب بويضتين بحيوانين منويين مختلفين في الصبغي الجنسي
- إخصاب بويضة بحيوانين منويين لهما نفس الصبغي الجنسي

١٩ المراحل التالية توضح إحدى آليات عمل الأجسام المضادة :



ما أهم ما يميز هذه الآلية عن غيرها من آليات عمل الأجسام المضادة ؟

- تحتاج وجود المنصات
- يقتصر حدوثها على نوع واحد من الأجسام المضادة
- لا تحتاج لعمل الخلايا البلعمية الكبيرة
- يعتمد حدوثها على طبيعة الأنسجين

٢٠ ادرس الجدول التالي الذي يوضح نتيجة تحليل الدم لأحد الأشخاص، ثم حدد :

| المستوى الطبيعي | من | إلى | نتيجة التحليل | نوع الخلايا |
|-----------------|----|-----|---------------|-------------|
| ٢٠ | ٢٠ | ٥٠ | | T_H |
| ٤٠ | ٢٠ | ٢٠ | | T_C |
| ١٠ | ٥ | ٢٠ | | B |
| ٢ | ١ | ٢ | | NK |

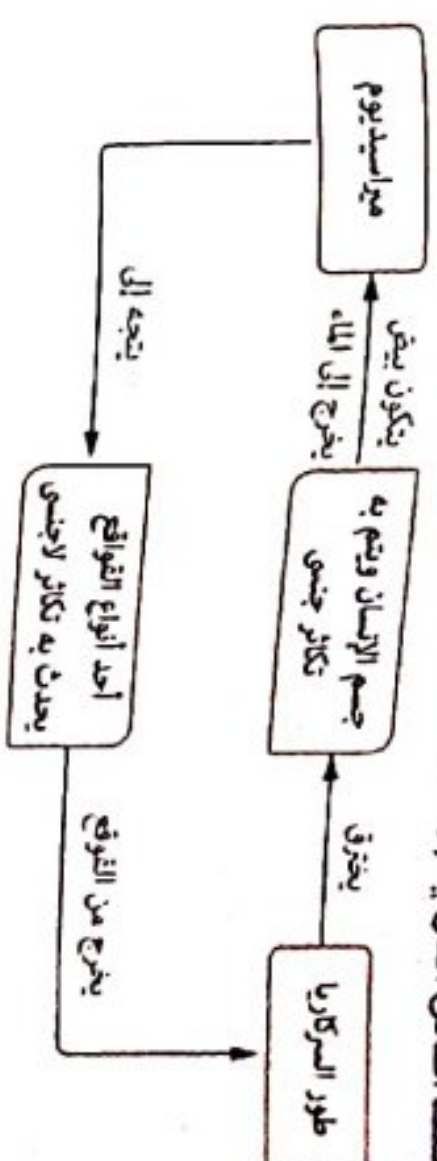
ما نوع المناعة النشطة في هذا الشخص ؟

- داخلية
- خلوية
- غير متخصصة
- موروثة

١٦٧

٣ لماذا امتحانات

٢١ ادرس المخطط التالي الذي يعبر عن دورة حياة ديدان البلهارسيا المتطفلة، ثم حدد :



ما أهمية حدوث الظاهرة التي يعبر عنها المخطط ؟

- زيادة أعداد الأفراد والتنوع الوراثي
- زيادة أعداد الأفرار والتكاثر البيولوجية
- نبات الصفات الوراثية ومواجهة الظروف غير المناسبة
- نقص التكيف البيولوجية وعدم التكيف مع التغيرات البيئية

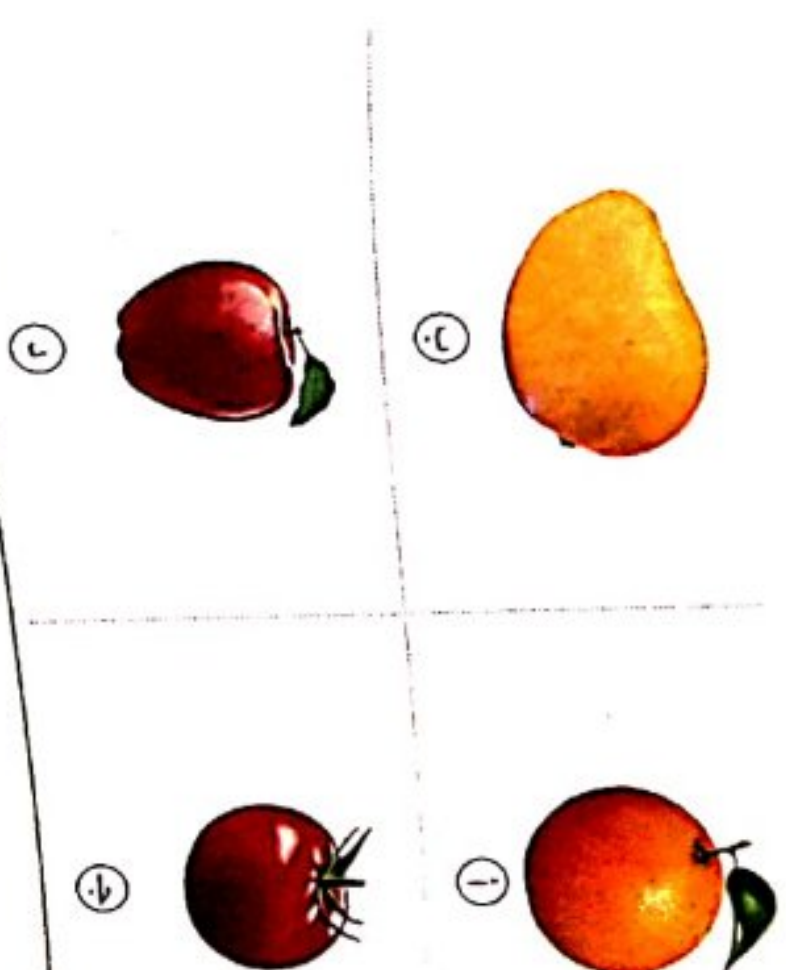
٢٢ ادرس المخطط التالي الذي يعبر عن مراحل تكوين بويضة لنبات الفول :



ما الذي يعبر عنه (A)، (B) على الترتيب ؟

- انقسام ميوزي / ٤ أنوية
- انقسام ميوزي / ٨ خلايا
- انقسام ميوزي / ٨ أنوية
- انقسام ميوزي / ٨ خلايا

٢٣ ما الثمرة التي تختلف في نوعها عن باقي الثمار ؟



١٦٦

٢٥ أي الخلايا التالية لا يحدث زيادة في عددها عند شخص ما أصيب بالسرطان ؟

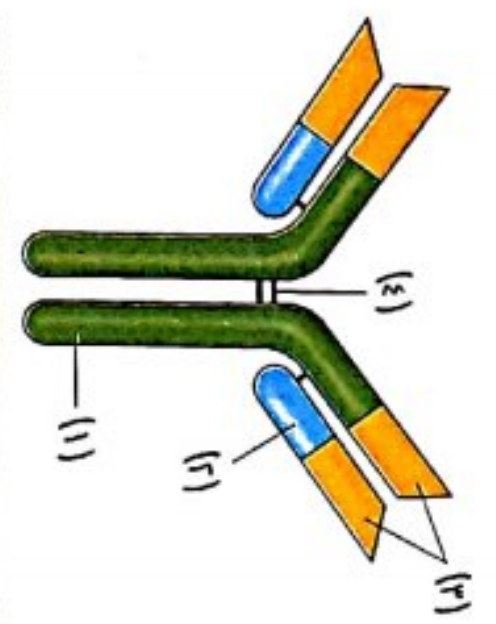
- ١ القاطنة الطبيعية
٢ القاطنة السامة
٣ البائية
٤ القاتلة المساعدة

٢٦ ما المادة التي يعتبر إفرازها دليل على التكامل بين المناعة الخلطية والخلوية معا ؟

- ١ السيوكينات
٢ الليمفوكينات
٣ الإنتروفيرونات
٤ الهستامين

٢٧ تقوم بعض أنواع من الفاصوليا المقاومة للفطريات بتكوين مادة تمنع إنبات الجراثيم الفطرية، أي الآليات المناعية الآتية تنتمي إليها هذه المادة ؟

- ١ الفينولات
٢ الأحماض الأمينية غير البروتينية
٣ المستقبلات
٤ إنزيمات نزع السمية



٢٨ ادرس الشكل المقابل والذي يوضح تركيب احد أنواع الأجسام المضادة، ثم حدد أي المناطق بها رابطة مختلفة عن الروابط الأخرى في هذا الجزيء ؟

- ١ (٢)
٢ (٤)
٣ (١)
٤ (٣)

٢٩ أي الخواص التالية تدل على درجة تعقيد الكائن الحي ودرجة تطوره ؟

- ١ كمية DNA التي توجد في خلاياه
٢ كمية البروتين التكوينية في خلاياه
٣ عدد أنواع الأحماض الأمينية في خلاياه
٤ تعدد أنواع الأحماض الريبوزية RNA

٣٠ أي مما يلي يتم أثناء حدوث الاستجابة بالالتهاب ؟

- ١ إفراز مواد تقلل الإمداد الدموي في منطقة الإصابة
٢ زيادة نشاط الخلايا البلعمية
٣ زيادة إنتاج خلايا الدم البيضاء في نخاع العظام
٤ إفراز الإنتروفيرونات من الخلايا الصارية

٣١ أصيب شخص بمرض فيروسى يؤدي إلى تكسير أحد أنواع خلايا الدم البيضاء، عند إجراء تحليل عينة دم لهذا الشخص ظهرت النتائج كما بالجدول التالي، ادرسه ثم حدد :

| المستوى الطبيعي | من | نتيجة التحليل | المادة |
|-----------------|----|---------------|---------|
| إلى | ٤٠ | ٥٠ | CD8 |
| ٦٠ | ٢٠ | ١٠ | CD4 |
| ٤٠ | ١٥ | ٢٠ | MHC |
| ٢٠ | ١ | ٢ | هستامين |
| ٢ | | | |

ما الخلايا التي أثر عليها هذا الفيروس ؟

- ١ B
٢ Ts
٣ Th
٤ الخلايا الصارية

٣٢ أي مما يلي لا يعتبر من مكونات الجهاز المناعي في الإنسان ؟

- ١ الأجسام المضادة
٢ اللغمتات
٣ الإنتروفيرونات
٤ الانتيجينات

٣٣ ما الدور المناعي الذي تقوم به الخلايا المصابة بالفيروسات ذات المحتوى الجيني RNA داخل جسم الإنسان ؟

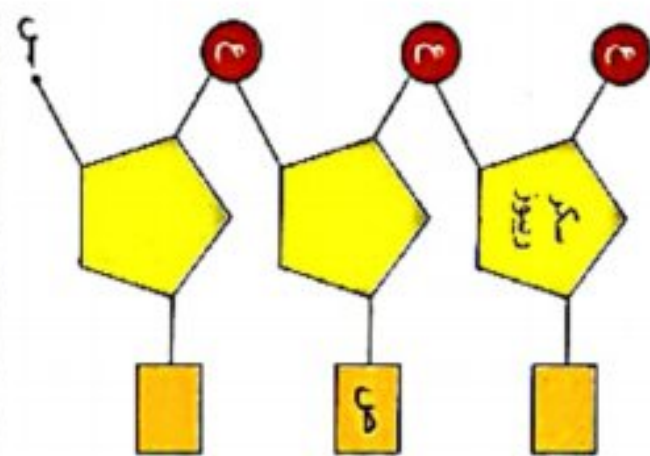
- ١ إفراز إنزيمات تقتل مسببات المرض داخل الخلايا
٢ إنتاج مواد كيميائية سامة للكائن الممرض
٣ تحفز الخلايا البائية البلازمية لتكوين أجسام مضادة
٤ إفراز مواد بروتينية منبهة للخلايا السليمة المجاورة

2 امتحان

10 ادرس الشكل المقابل الذي يوضح

شريط لحمض نووي، ثم حدد ما الذي
يشير إليه الرمز (ر)، (ص)، (ع) على
الترتيب ؟

- مجموعة فوسفات / جوانين
- مجموعة هيدروكسيل / ثايمين
- مجموعة فوسفات / يوراسيل
- مجموعة هيدروكسيل / سيتوزين



11 الجدول التالي يوضح الشفرة الوراثية لبعض الأحماض الأمينية المختلفة :

| الشفرة الوراثية | اسم الحمض |
|-----------------|-----------|
| UCC | سيرين |
| AGG | أرجينين |
| CCA | برولين |

وإذا كان تتابع النيوكليوتيدات على أحد أشرطة DNA

5'...TACTCTGTAGATC...3'، وإلغاء نسخ mRNA حدث استبدال للقاعدة (T)

- (المشار إليها بالسهم) بالقاعدة (C)، ما النتيجة المترتبة على ذلك ؟
- تغيير نوع البروتين
 - تكوين نفس البروتين
 - توقف عمليات الترجمة
 - توقف نسخ mRNA

12 كان التصنيف التخليقي يقسم الكائنات الحية إلى مملكتين ولكن بعد دراسة تطور الكائنات

الحية تم تصنيف الكائنات إلى خمس ممالك في التصنيف الحديث، ما التقنية التي اعتمد عليها
العلماء في تصنيف الكائنات الحية إلى خمس ممالك ؟

- تهجين DNA
- استنساخ DNA
- DNA معار الاتحاد
- إنتاج جينات صناعية

3 مادة امتحانات

13 في إحدى خلايا كائن حي حدث تغير في DNA وبعد نسخ mRNA من أحد الشريطين بدأت

عملية الترجمة ثم توقفت عند منتصف جزيء mRNA، ما تفسيرك لحدوث هذه الحالة ؟

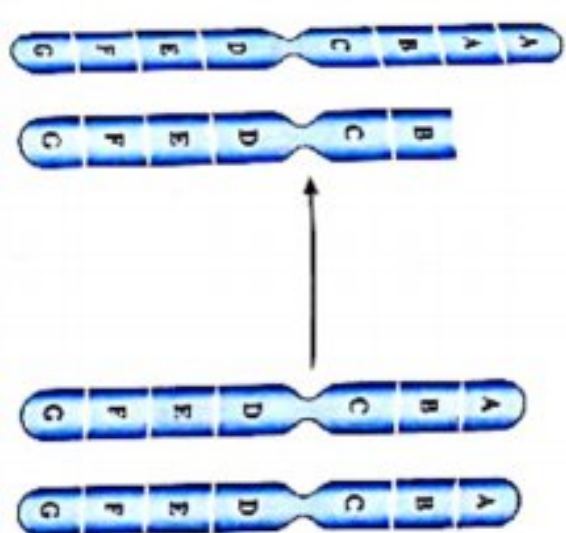
- فقدت قواعد مختلفة في أوقات مختلفة من DNA
- فقدت قاعدة بيرينية من أحد شريطي DNA
- فقدت قاعدتين متجاورتين في نفس الوقت في شريطي DNA
- فقدت قاعدتين متجاورتين في أوقات مختلفة في شريطي DNA

14 ادرس الشكل التخطيطي المقابل الذي يوضح

مجموعة من الجينات على زوج من الكروموسومات
المتمثلة أثناء تكوين الأمشاج، ثم استنتج ما

النتيجة المترتبة على هذه الحالة ؟

- طفرة صبغية ويزداد تأثير الجين (A)
- طفرة جينية ويتغير ترتيب القواعد النيروجينية
- طفرة جينية ويتغير نوع البروتين
- طفرة صبغية ولا يتغير تأثير الجين (A)



15 إذا علمت أن نسبة الثايمين على أحد أشرطة DNA تساوي ٢٠٪، ما هن نسبة الأدينين على نفس

الشريط ؟

- ٢٠٪
- ٨٠٪
- غير معروفة
- ٢٠٪

16 ما الذي يميز DNA في حقيقيات النواة عن DNA في أوليات النواة ؟

- يحمل شفرة بناء RNA بأنواعه الثلاثة
- يوجد على شكل نيوكليوسومات
- يتضاعف قبل انقسام الخلية
- يمكن قطعه بواسطة إنزيمات القص

17 ما النتيجة المترتبة على استخدام الإنسان لمواد مشعة أو مركبات كيميائية في معالجة خلايا

النباتات والفطريات لإنتاج كميات أكبر من البروتين ؟

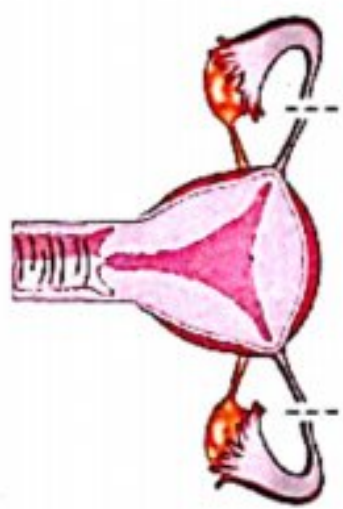
- تكرار الجين الواحد عدة مرات على نفس الكروموسوم
- تكرار الجينات بسبب زيادة عدد الكروموسومات
- تكرار القواعد النيروجينية في نفس الجين
- تغيير نوع البروتين الناتج عن الترجمة

ثانوية عامة ٢٠٢١ (دور أول)

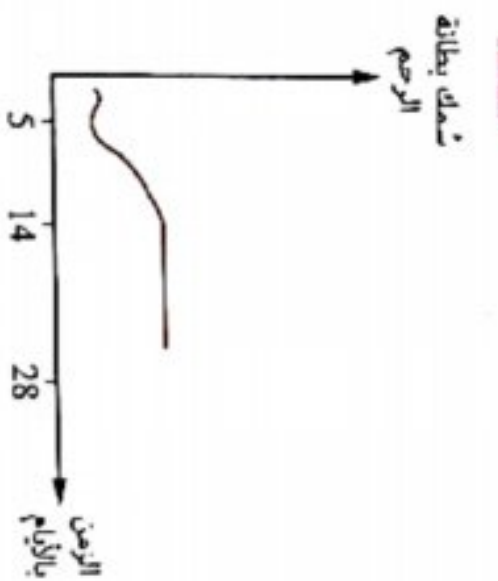
3

نموذج امتحان

معلم
علم

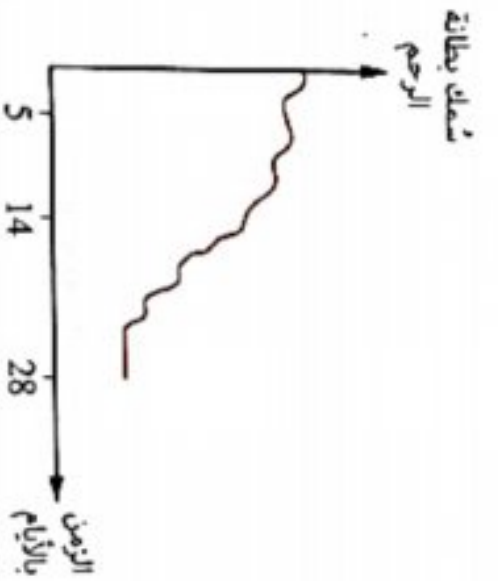


الشكل الذي أمامك يوضح حدوث عملية تعقيم جراحى من الجهاز التناسلى للأشخس الإنسنة، أى الأشكال البيانية التالية يعبر عن التغيرات التى تحدث فى بطانة الرحم عند هذه الأث بعد العملية ؟

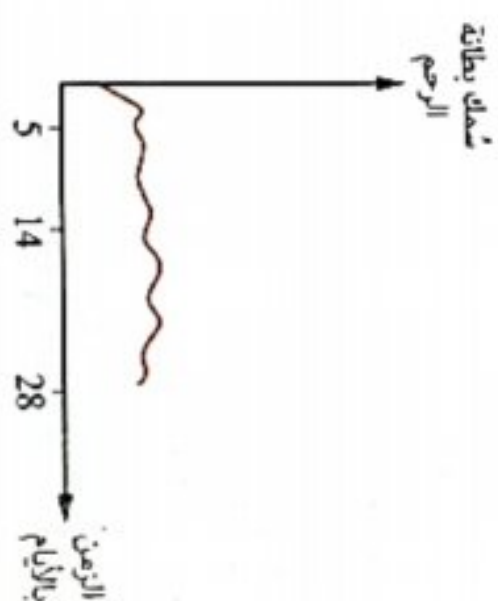


ب

1



د



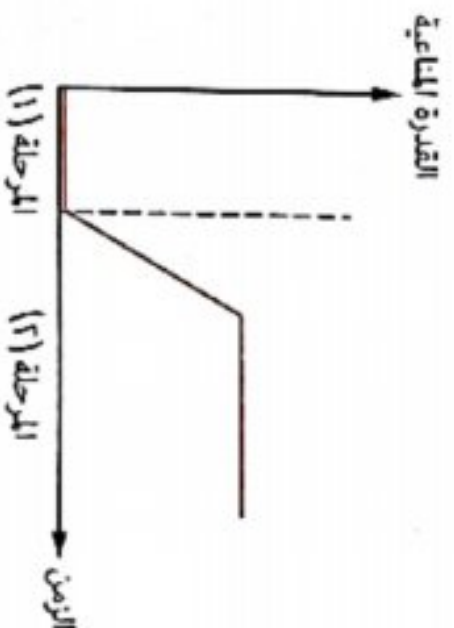
ج

الشكل البيانى المقابل يوضح تطور القدرة المناعية لإحدى

خلايا الدم البيضاء والتي تمثل معظم الخلايا الليمفاوية،

أين تحدث المرحلة (٢) ؟

- ١ الغدة التيموسية
٢ العقدة الليمفاوية
٣ نخاع العظام
٤ المحال



مصادر امتحانات

المتابع الثانى يوضح ترتيب الأحماض الأمينية فى جزء من عدد الببتيد من اليسار لليمين ،

| الأول | الثانى | الثالث | الرابع | الخامس |
|----------|---------|--------|--------|--------|
| تربتوقان | أرجينين | سيرين | فالين | لايسين |
| UGG | CGG | AGU | GUU | AAA |

أى قطع DNA التالية تعبر عن الجين الذى يكفى لتابع الأحماض الأمينية الموضحة فى الجدول ؟

٣'...ACCGCCTCACAATTATT...٥' ١
٣'...TGCGGAGTGTAAATAA...٥' ٢

٣'...TTCAATCAGCCACCACCT...٥' ٣
٣'...AAAGTTAGTCGGTGTGA...٥' ٤

١

٢

٣

٤

أدرس الشكل البيانى المقابل، ثم حدد

ما الرمز الذى يشير إلى بوليمر mRNA

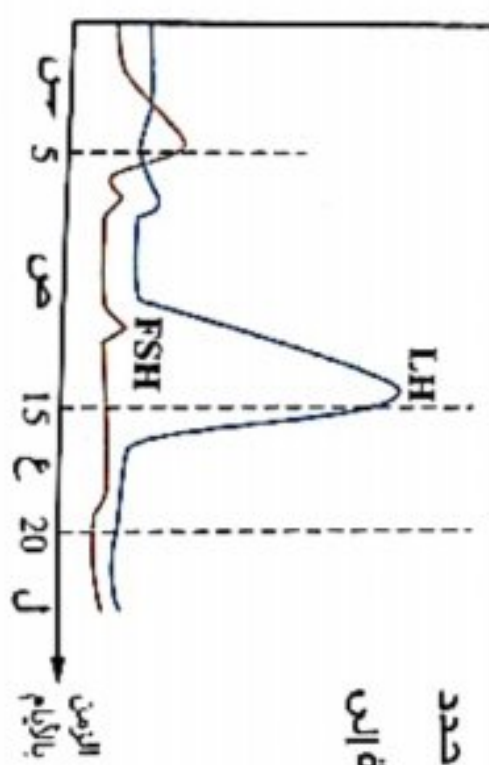
إثناء الترجمة ؟



ما العمليات الضرورية التى تحدث فى الخلية لإتمام بناء تحت وحدتى الريبوسوم ؟

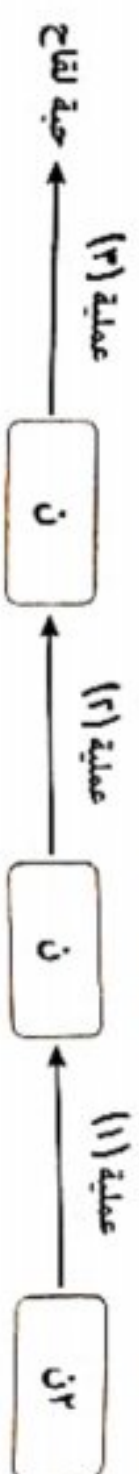
- ١ نسخ mRNA فى النواة وترجمته فى السيتوبلازم إلى ٧٠ نوع من عديد الببتيد
٢ نسخ rRNA فى النواة واتحاده مع ٧٠ نوع من عديد الببتيد فى السيتوبلازم
٣ نسخ rRNA فى النواة وترجمة mRNA فى السيتوبلازم إلى ٧٠ نوع من عديد الببتيد
٤ نسخ rRNA فى النواة واتحاده مع ٧٠ نوع من عديد الببتيد فى السيتوبلازم

تركيز الهرمون



- ادرس الرسم البياني المقابل الذي يوضح تركيز بعض الهرمونات لدى أنثى الإنسان خلال ٢٨ يوماً، ثم حدد ماذا يحدث في حالة وصول الحيوانات المنوية إلى قناة فالوب في بداية الفترة (ص) ؟
- حدوث انماح للأشماج
 - إفراز إنزيم الهيالورينيز على غلاف البويضة
 - عدم حدوث انماح للأشماج
 - حدوث الانقسام الميوزي الثاني للبويضة

ادرس المخطط التالي الذي يوضح مراحل تكوين الأمشاج المذكرة في النبات :

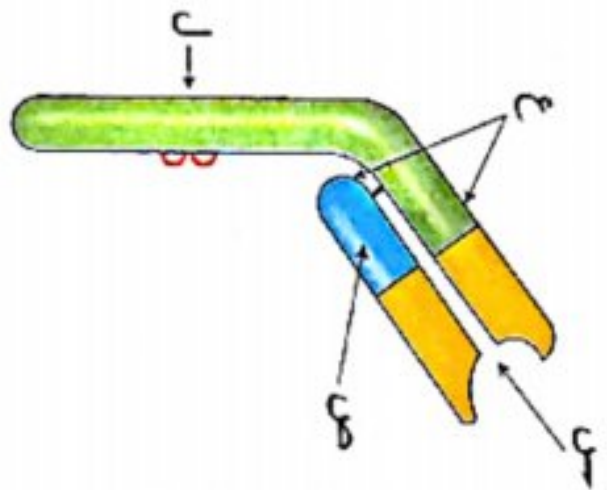


ما الغرض من العملية (٢) ؟

- اختزال المادة الصبغية
- تضاعف المادة الصبغية
- انقسام نواة الجرثومة الصغيرة وتمايزها
- تغلط غلاف حبة اللقاح لحمايتها

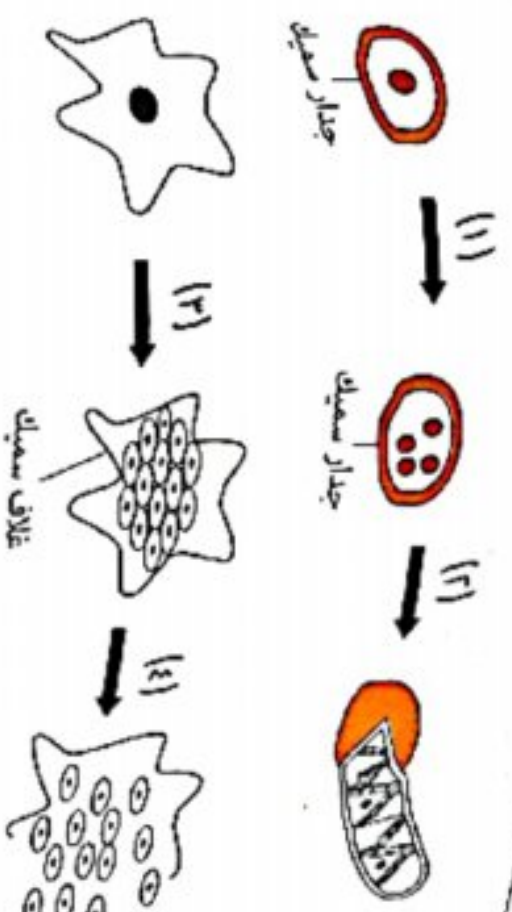
لاحظ الشكل المقابل الذي يوضح تركيب أحد شقق الجسم المضاد في دم الإنسان، تعرف

على التراكييب (ص)، (ع)، (ل)، ثم حدد ما رمز الجزء التركيبي الذي يميز هذا النوع من الأجسام المضادة عن بقية الجلوبيولينات الأخرى ؟



- ح
- ص
- ع
- ل

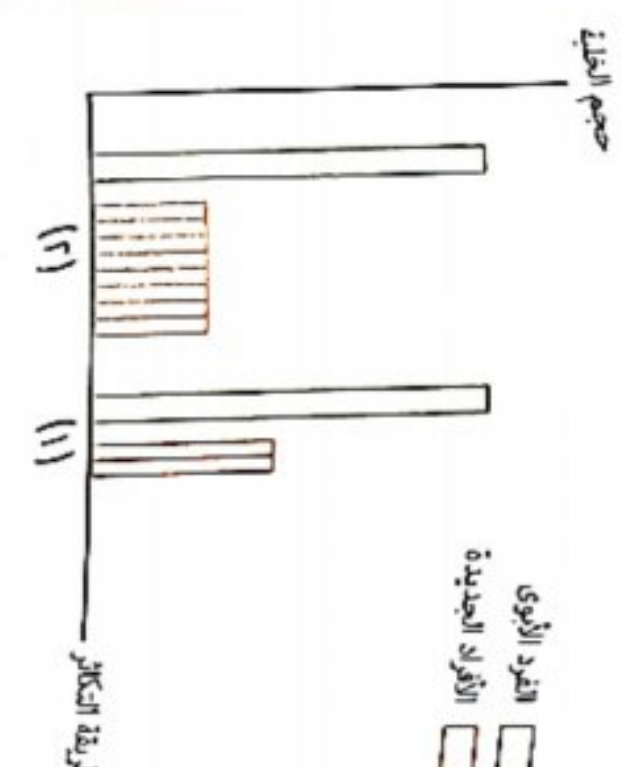
٢ صمادح امتحانات



ادرس الرسم المقابل الذي يوضح بعض مراحل التكاثر في نوعين مختلفين من الكائنات البدائية، ثم استنتج ما الرقم / الأرقام التي تشير إلى حدوث اختزال في عدد الصبغيات ؟

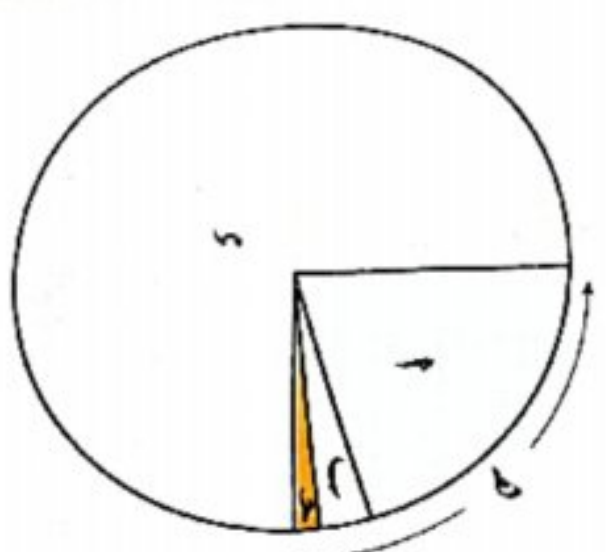
- (١)، (١١)
- فقط (١١)
- (٢)، (١٢)
- فقط (٢)

ادرس الرسم البياني المقابل الذي يوضح التكاثر اللاجنس لأحد الكائنات الحية وحيدة الخلية، واستنتج ما وجه التشابه بين طريقتي التكاثر (١)، (٢) لهذا الكائن ؟



- الطرق البيئية لهما
- حجم الخلايا الناتجة
- عدد الخلايا الناتجة
- عدد الصبغيات في الخلايا الناتجة

ادرس المخطط المقابل الذي يوضح النسب المئوية لأنواع خلايا الدم البيضاء، ثم حدد ما الرمز الذي يدل على خلايا يرتبط عملها بوجود المتحمات ؟

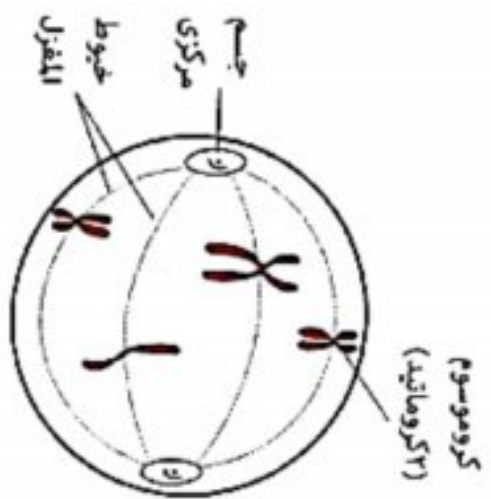


- هـ
- بـ
- سـ
- جـ
- دـ

أي من العمليات التالية تتوقف عند امرأة تتناول أقراص منع الحمل ؟

- إفراز هرمون GH
- إنشاء بطانة الرحم
- تكوين الجسم الأصفر
- حدوث الطمث

3 امتحان



- إذا علمت أن الكروموسوم يتكون من كروماتيد واحد قبل حدوث تضاعف DNA، وبعد التضاعف يصبح الكروموسوم مكوناً من ٢ كروماتيد، الشكل المقابل يوضح إحدى الخلايا في بداية مرحلة الانقسام، ما الذي يمكن استنتاجه منه ؟
- تحتوي الخليتان الناتجتان على نفس كمية DNA
 - تحتوي الخليتان الناتجتان على نفس عدد الكروموسومات
 - حدوث تضاعف للمحتوى الجيني قبل الانقسام
 - حدوث خلل في عملية تضاعف DNA

١٤ يعاني شخص ما من ألم شديد في منطقة الفقرات القطنية مما يؤثر على الأعصاب التي تتحكم في حركة الطرف السفلي، ما سبب حالة هذا الشخص ؟

- غياب التوتر العضلي الخلفي
- نقص كمية السائل الزلالي بين الفقرات القطنية
- نقص كمية الكالسسيوم في الفقرات القطنية
- تآكل الغضروف الموجود بين الفقرات القطنية

١٥ ما المحلول الذي يمكن لمزارع استخدامه لتنشيط نمو الجذور على عقل نبات القصب ؟

- النيروجين السائل
- إنزول حمض الخليك
- بن جرز الهند
- حمض النيتروز

| النسبة الطبيعية | نتيجة التحليل بالدم | الهرمون |
|-----------------|---------------------|----------|
| إلى من | ١٠٠,٥ | TSH |
| ٠,٥ | ٠,١ | |
| ١٠٠ | ٥٠٠ | ثيروكسين |

١٦ الجدول المقابل يبين نتيجة تحليل تم إجراؤه لأحد الأشخاص، ما الذي يمكن استنتاجه من خلال دراسة نتيجة التحليل ؟

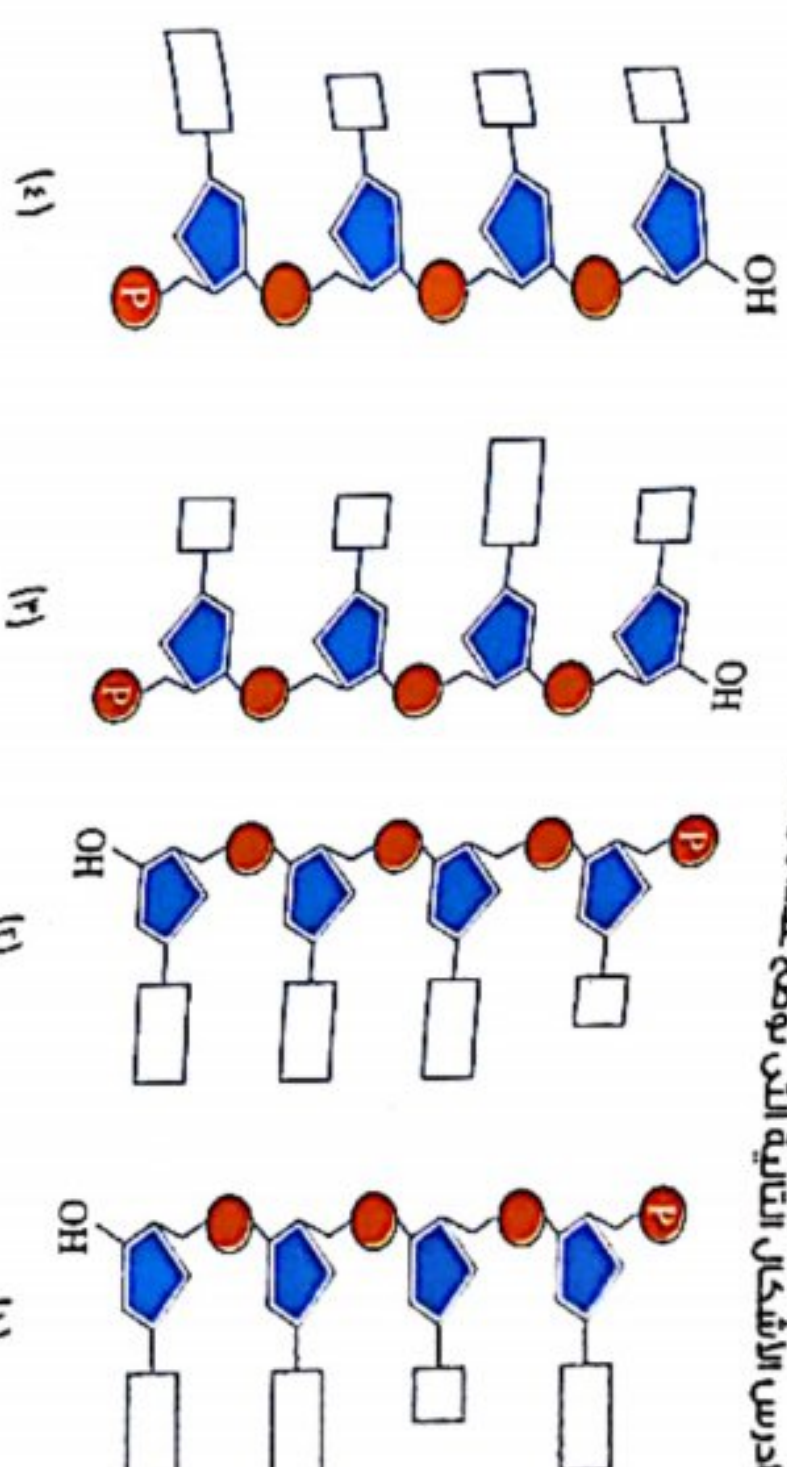
- خلل في الغدة الدرقية
- زيادة نسبة اليود في الغذاء
- خلل في إفراز الجزء الخلفي من الغدة النخامية
- الغدة النخامية تعمل بشكل طبيعي

١٧ أي العبارات تصف أبحاث كلود برنار بشكل صحيح ؟

- الكبد يفرز العصارة الصفراوية في القناة البغصية
- الكبد دور في المحافظة على نسبة السكر في الدم
- الكبد يعتبر غدة لاقوية
- العصارة الصفراوية دور في هضم الدهون

٣ نماذج امتحانات

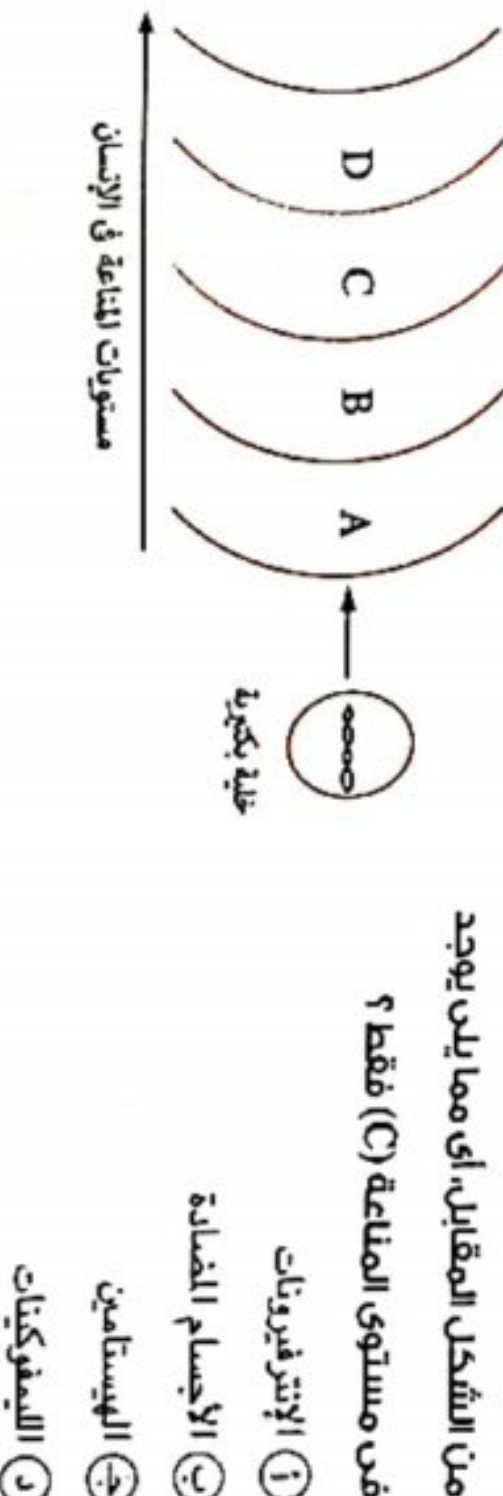
١٨ ادرس الأشكال التالية التي توضع عدداً من أشرطة الحمض النووي، ثم حدد :



ما الشرطتان اللتان يمكن استخدامهما في بناء لولب DNA ؟

- (١١) ، (٢١)
- (١١) ، (١٢)
- (٢١) ، (٢٢)
- (١٢) ، (٢٢)

١٩ من الأشكل المقابل، أي مما يلي يوجد



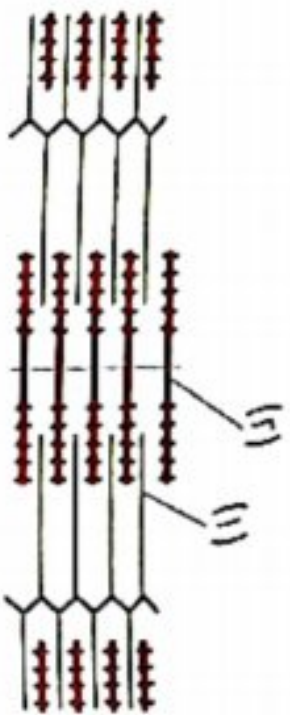
- فمن مستوى المصاعة (C) فقط ؟
- الإنزيمات
 - الأجسام المضادة
 - الهورمونات
 - الليغوكينات

٢٠ أي الكائنات التالية تعطي نتائج تختلف عما توصلت إليها فرانكلين عند استخدام تقنية حيود الأشعة (X) خلال مادتها الوراثية ؟

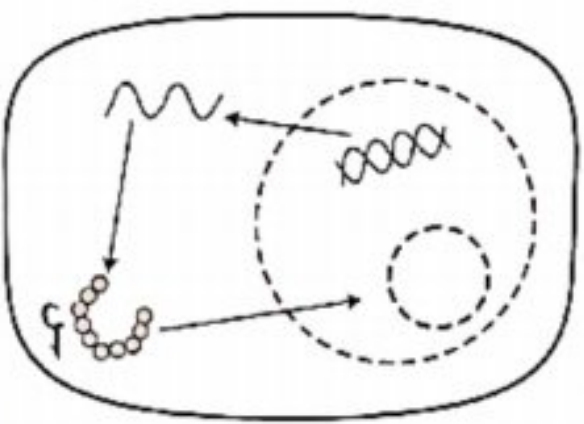
- فيروس لقاحات البكتيريا
- بكتيريا التهاب رئوي سلالة (S)
- بكتيريا التهاب رئوي سلالة (R)
- فيروس شلل الأطفال

3 امتحان

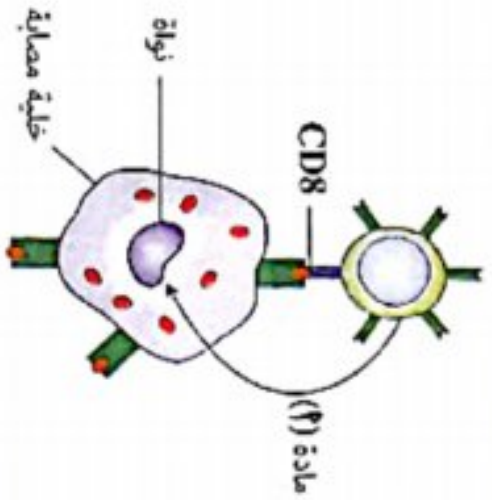
- 12 أي مما يلي يجب أن يتوافر في الأزهار التي تلقح بالرياح خلطياً ؟
 ① حبوب اللقاح كثيرة العدد خفيفة الوزن
 ② البتلات زاهية الألوان
 ③ المياسم مغطاة بالبتلات تماماً
 ④ مستوى المياسم أقل من مستوى تلك



- 13 الشكل المقابل يوضح تركيب قطعة عضلية في عضلة هيكلية، ما وجه التشابه بين التريكيين (1)، (2) ؟
 ① قدرتهما على الحركة أثناء الانقباض والانبساط
 ② تواجدهما في جميع أنواع العضلات
 ③ يتركبان من نفس الوحدة البنائية
 ④ قدرتهما على إنتاج وصلات مستقرضة

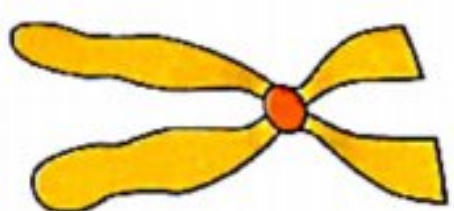


- 14 الرسم الذي أمامك يوضح مجموعة من العمليات الحيوية التي تتم داخل إحدى الخلايا، ولكن يقوم الحمض النووي بإنتاج التركيب (س) فإيه يحتاج للقيام بعمليتين متتاليتين، استنتج العمليتين على الترتيب
 ① التضاعف / النسخ
 ② التضاعف / الترجمة
 ③ النسخ / الترجمة
 ④ النسخ / التضاعف

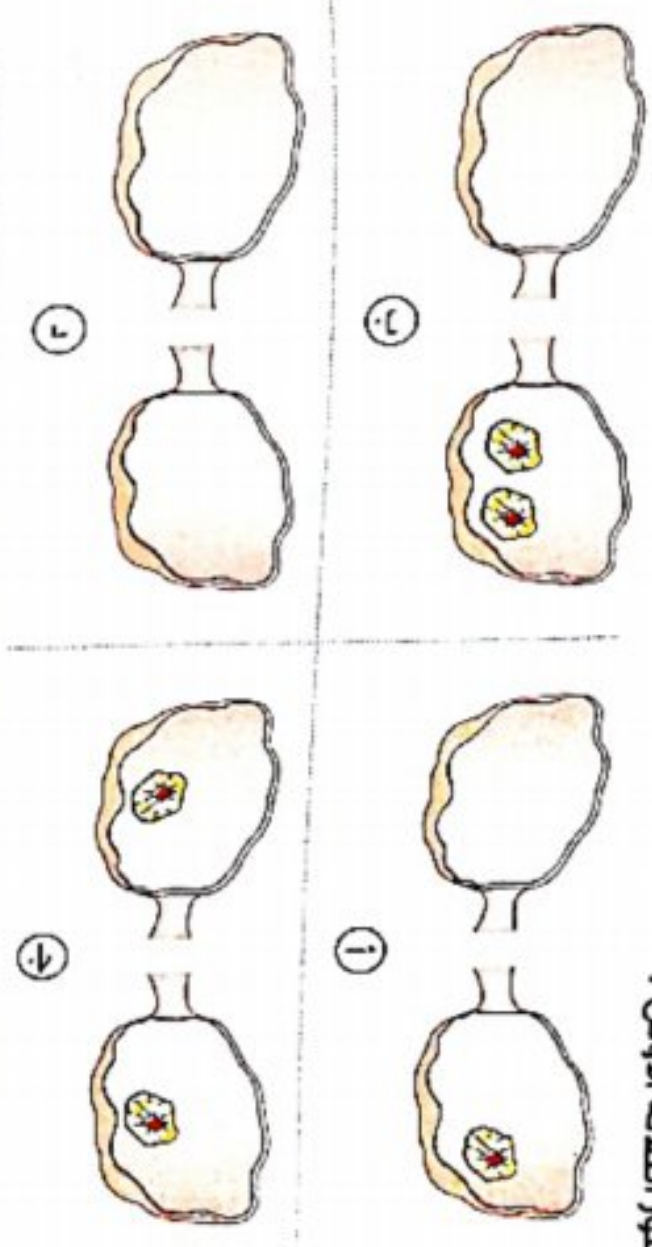


- 15 الشكل المقابل يوضح أحد مراحل المناعة المكتسبة، ما المادة (1) ؟
 ① سيتوكينات
 ② بيرفورين
 ③ ليمفوكينات
 ④ سموم ليفارية

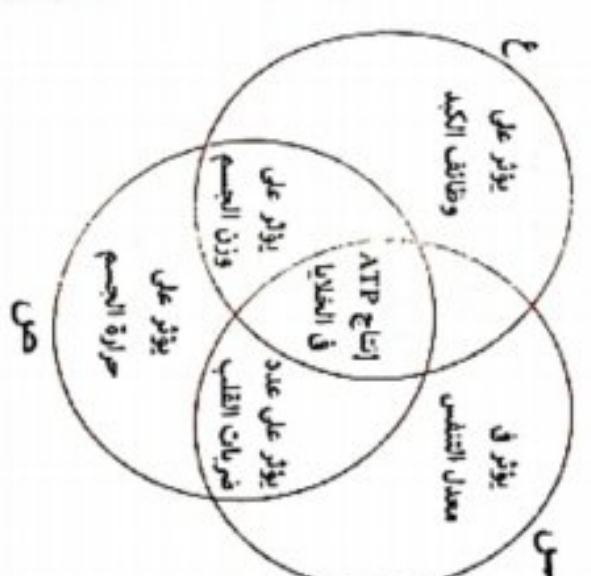
- 16 إذا كانت النسبة المئوية للمواعد النيتروجينية في شريط DNA القالب كالتالي :
 % ٢٠ = T % ١٠ = C % ٤٥ = G % ١٥ = A
 ما القاعدة النيتروجينية التي يجب أن تتواجد بنسبة % ٢٠ لإنتاج الشريط الذي يتكامل مع هذا الشريط ؟
 T ① C ② G ③ A ④



- 17 لصانع امفحات - لصانع امفحات، إمامك صورة أحد الميعونات في الطور الاستوائي أثناء انقسام الخلية، ما نوع البروتينات التي لها دور في وجود هذا الميعن بهذا الشكل ؟
 ① هستونية وغير هستونية تنظيمية
 ② هستونية وغير هستونية تركيبية
 ③ هستونية
 ④ غير هستونية تركيبية



- 18 حملت امرأة في تمام مئمتل، أي الموراثية تدل على حالة المبيطين عند تلك المرأة خلاص الشهر الثلاثة الأولى ؟
 ① ② ③ ④



- 19 ادرس المخطط المقابل الذي يمثل تأثير ثلاثة هرمونات (س)، (ع)، (ح) على أجزاء مختلفة في جسم الإنسان، ثم حدد ما الفقد الذي تقرر الهرمون (ص) والهرمون (ع) على الترتيب ؟
 ① الدرقية / البكرياس
 ② الدرقية / جارات الدرقية
 ③ البكرياس / الدرقية
 ④ جارات الدرقية / البكرياس

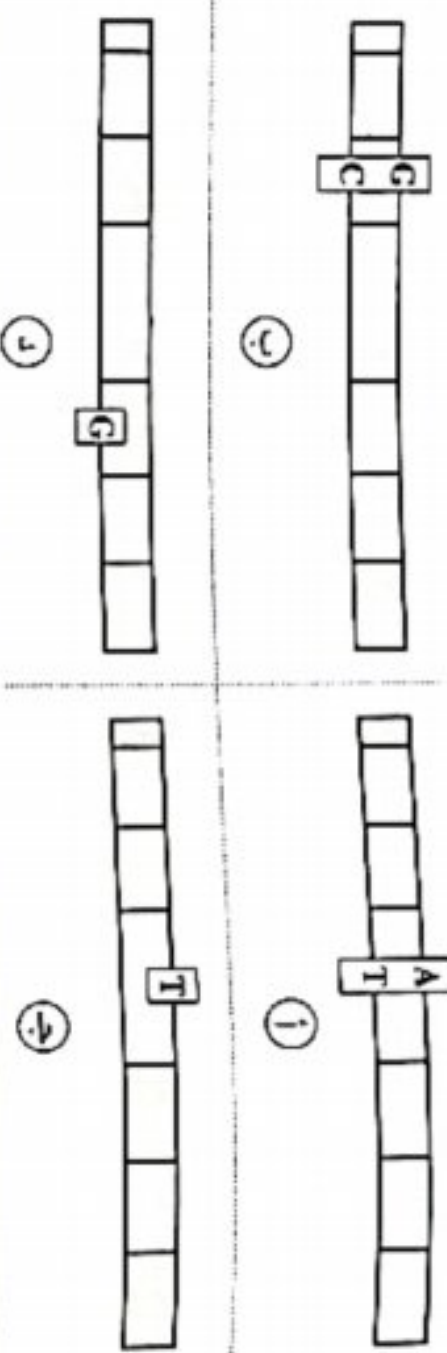
- 20 أي أشهر الحمل يبدأ خلالها تخزين المفاصل الليفية لجمجمة الجنين ؟
 ① الثالث
 ② الثاني
 ③ الخامس
 ④ السابع

3 امتحان

٢٢ ادرس الرسم التالي الذي يوضح قطعاً في أحد الجينات (DNA)، ويوضح أماكن تحمل شفرة تسمى (كسبون) وأماكن لا تحمل شفرة تسمى (لترون) :



ما الرسم الذي يعبر عن حدوث عيب DNA يغير البروتين الناتج عن هذا الجين ؟



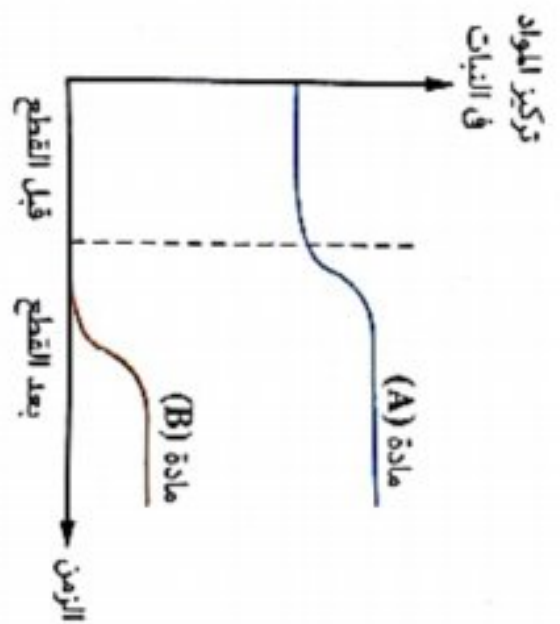
٢٣ الصورة التي أمامك توضح التفاعل بين جميع عضلات الجسم عند أداء هذا النوع من النشاط الجسمي،



ما العضلات الأكثر احتياجاً للطاقة لترسام هذا النشاط ؟

- ① عضلات الجذع والقدمين
- ② عضلات بين الضلوع
- ③ عضلات الذراعين والكفين
- ④ عضلات الرقبة

٢٤ الرسم البياني المقابل يوضح تركيز مادة (A) موجودة في خلايا نبات ومادة (B) تكونت في مكان قطع فرع النبات،



- ما العلاقة بين المادتين (A) ، (B) ؟
- ① تكونت كاستجابة لتأثير (B)
- ② (A) ، (B) عبارة عن مناعة تركيبيّة مكسبة
- ③ (A) ، (B) عبارة عن مناعة بيوكيميائيّة
- ④ تكونت كاستجابة لتأثير (A)

٣ نماذج امتحانات

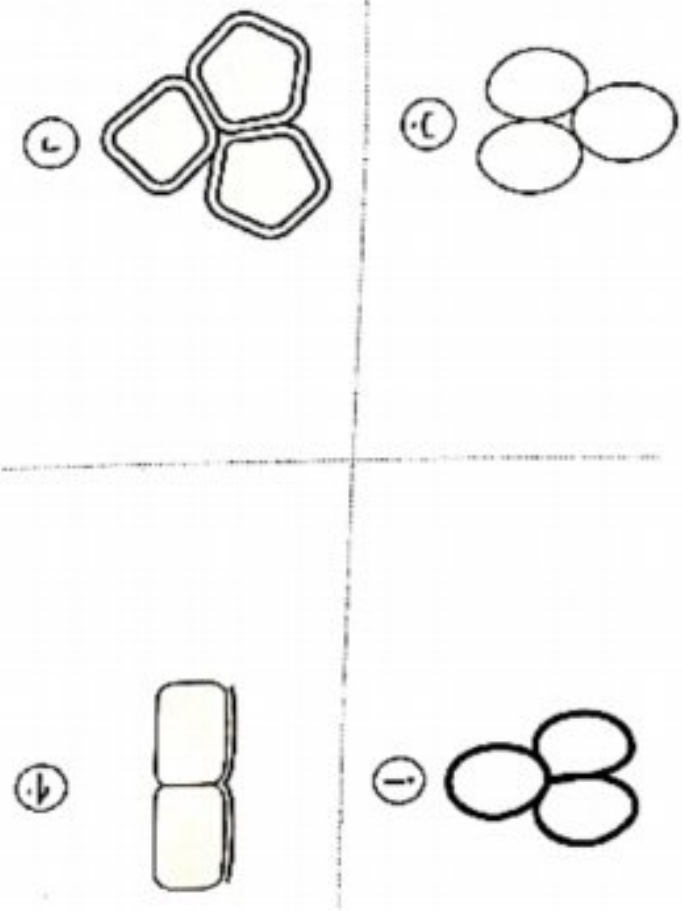
٢٥ لاحظ مزارع نمو بعض ثمار الفاكهة أكبر من الحجم الطبيعي، ما السبب المحتمل لهذه

- الحالة ؟
- ① فقد جزء من أحد المبيغيات
- ② تحول الجين المساعد إلى المتحى
- ③ نقص في عدد المبيغيات
- ④ حدوث تكرار للجينات

٢٦ أي مما يلي يتحرك عكس توجيه أهداب قناة فالوب ؟

- ① البويضة المخصبة
- ② الميوانات النوية
- ③ البويضة غير المخصبة
- ④ طور النوية

٢٧ أي الخلايا التالية يمكنها تكوين التيلوزات عند تعرض قصبيات الخشب للقطع ؟



٢٨ ادرس الجدول المقابل الذي يوضح نتائج فحوصات لثلاثة أشخاص بالعين

| الشخص | ضربات القلب | ضغط الدم | الوزن (كجم) |
|--------|-------------|----------|-------------|
| الأول | ٥٥ | ١٠٠ / ٨٠ | ١٥٠ |
| الثاني | ٨٠ | ١٣٠ / ٩٠ | ٧٠ |
| الثالث | ٧٥ | ١٥٠ / ٩٠ | ٩٠ |

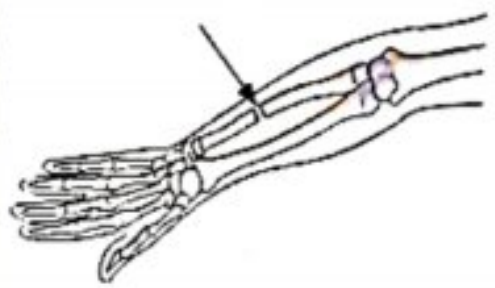
في نفس العمر، أي الأشخاص قد يعاني من نقص هرمون الشيروكسين ؟

- ① الثاني
- ② الأول
- ③ الأول والثالث
- ④ الثاني والثالث

٢٩ ما الخلية التي يمكن استخدام أوبيتها في تربية زراعية الأوربية ؟

- ① منوية ثانوية
- ② بيضية ثانوية
- ③ كرية دم حمراء
- ④ خلية من التوتية

3 امتحان



الرسح المقابل يوضع جزءاً من الطرف العلوي،

ما النتيجة المترتبة على حدوث هذا الكسر ؟

- توقف انتقال السائل العصبي للمضلة
- تمزق وتر العضلة
- تمزق رباط المفصل
- عدم القدرة على تحريك الساعد

عند تناول شخص أطعمة ملوثة ببكتيريا السالمونيلا، ما الوسائل الدفاعية التي تستجيب على

الترتيب ؟

- المخاط / إفرازات المعدة
- اللغاب / يقع باير
- المخاط / إفرازات المعدة
- الغاب / يقع باير / المخاط

ما وجه الشبه بين بذور الفول وحبوب الذرة ؟

- تحتوى على يُقير يمر خلاله الماء عند الإنبات
- يتغذى الجنين على الإندوسبرم عند الإنبات
- يتغذى الجنين على الغذاء المخز في الفلقات عند الإنبات
- منشأ الغلاف المحيط بهما

أماك أحد المفاصل فى الإنسان فماذا تم استبدال

الاربطة فى هذا المفصل بأوتار، ما الوظيفة التي

لن تتحقق فى هذا المفصل ؟

- القدرة على تحريك المفصل
- تقليل احتكاك العظام
- نمو العظام فى هذه المنطقة
- التحكم فى اتجاه حركة المفصل



ما الخلايا التي تُكسب النباتات الخضمة التركيبية ولها دور غير مباشر فى حفظ الخضمة الفسيولوجية ؟

- بارانشيما اللحاء
- الاياف
- خلايا بشرة الورقة
- الخلايا الحجرية

نماذج امتحانات

إذا علمت أنه أمكن الحصول على حبات أرز ذهبية اللون بنقل جين (ألفا كاروتين) من نبات الجزر،

الخطوات :

A : يتم مضاعفة الجين باستخدام جهاز (PCR).

B : باستخدام زراعة الأنسجة يمكن الحصول على نباتات كثيرة معذلة وراثياً.

C : زراعة الجين فى خلايا بعض الأوراق.

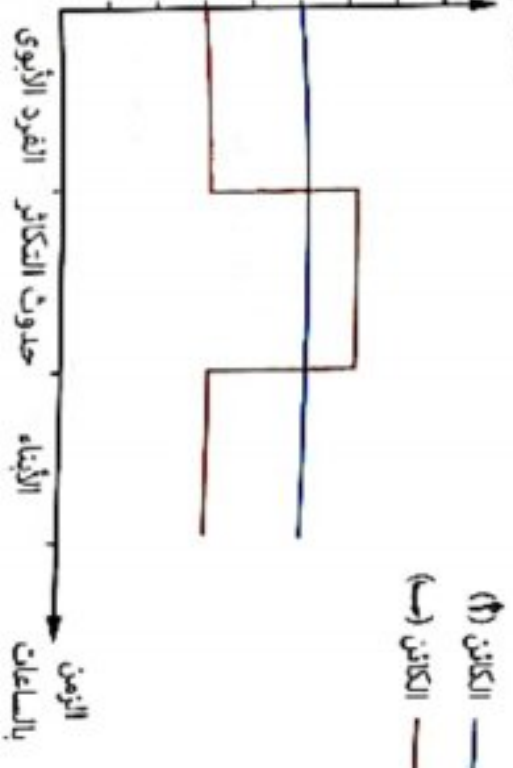
D : استخدام إنزيمات القصر البكتيرية لفصل الجين من DNA للجزر.

ما الترتيب الصحيح للحصول على أرز معذلة وراثياً ؟

- C → D → A → B → D
- D → A → C → B → D
- C → A → B → D → D
- D → B → C → A → D

عدد الصغيات

الكائن (١)
الكائن (ب)



- الشكل البياني المقابل يوضح التغير فى عدد الكروموسومات فى خاليتين مختلفتين نتيجة لحدوث تكاثر، ما التشابه بين الخاليتين (١)، (ب) ؟
- كل منهما يتكاثر جنسياً
- كل منهما يتكاثر لا جنسياً
- الانقسام الانبساطى أحادية المجموعة الصبغية (ن)
- الانقسام الانبساطى ثنائية المجموعة الصبغية (٢ن)

ادرس الجدول المقابل الذى يوضح الآليات

المناعية الثلاثة للمواد (ص)، (ع)، (ح)،

التي تحدث فى خلايا نباتية، تعرف على

كل من (ص)، (ع)، ثم حدد ما وجه

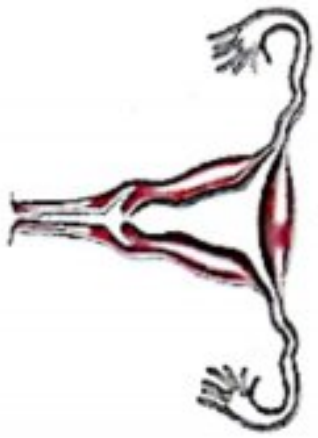
الاختلاف بين المادتين (ص)، (ع) ؟

- (ص) كيميائية سامة - (ع) أحماض أمينية غير بروتينية
- (ص) تقل بعد الإصابة - (ع) تزداد بعد الإصابة
- (ص) أحماض أمينية غير بروتينية - (ع) أحماض أمينية بروتينية
- (ص) تتكون بعد الإصابة - (ع) تتكون قبل الإصابة

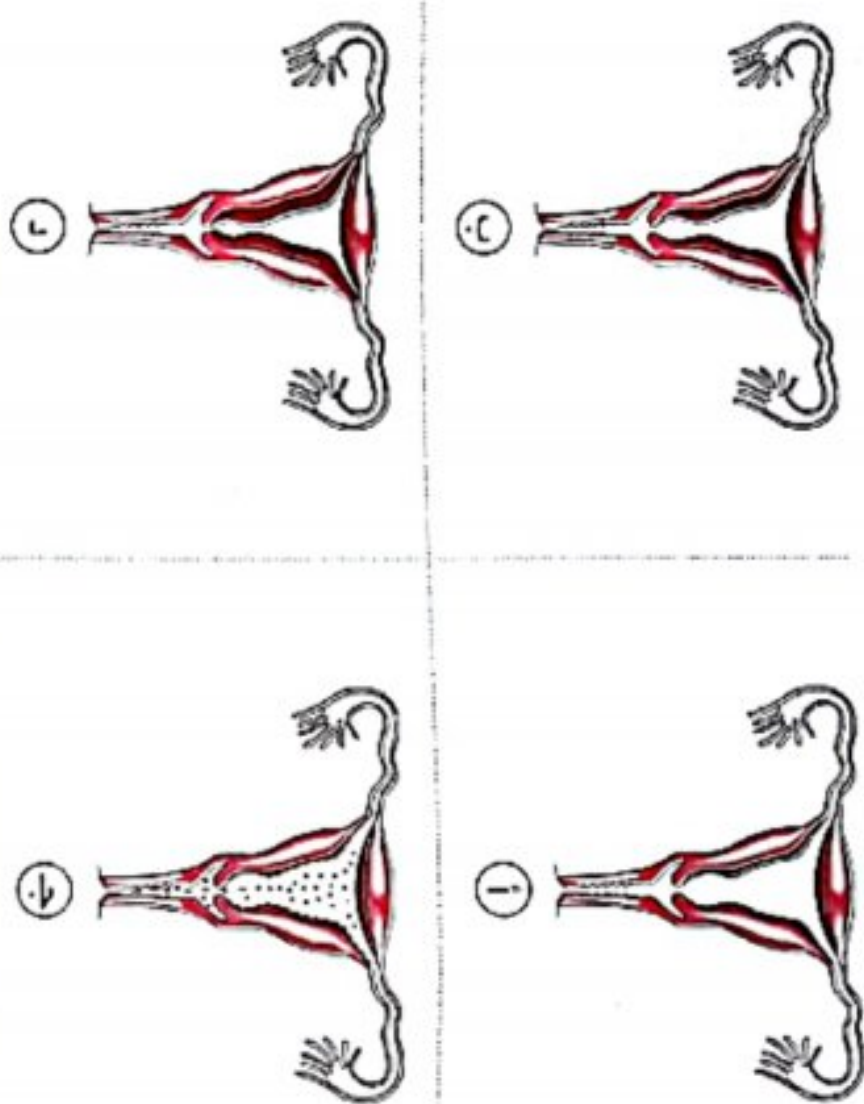
| المادة | وظيفتها |
|--------|--------------------|
| ص | الوقاية |
| ص | التحفيز |
| ع | إبطال مفعول السموم |

ما شكل قرون البسلة الناتجة من معاملة الأزهار بمسحوق جبب اللقاح فى محلول الإثير ؟

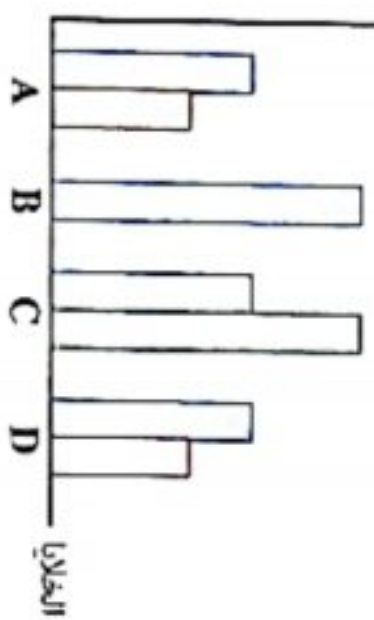
- فارغة من البذور
- أكثر طولا
- أكثر حجماً
- أقلية البذور



الشكل الذي أمامك يوضح تركيب الجهاز التناسلي لأنثى إنسان بالغة بعد استئصال المبيضين جراحياً، أى من الأشكال التالية يعبر عن شكل بطانة الرحم عندما يكون مستوى FSH عند هذه الأثرى فى أعلى مستوى له ؟



كمية المادة
☐ سوليوز
☐ كوتين
☐ لجنين



الشكل البياني المقابل يوضح كمية المواد الموجودة فى جذر بعض الخلايا النباتية، ما الخلايا التى يمكن أن تعبر عن الخلايا الحجرية فى النبات ؟

- A ①
 B ②
 C ③
 D ④

ما النشاط الحيوى الذى يتناسب مع وظيفة العضلة الهيكلية فى جسم الإنسان ؟

- ① حركة العضلوع
 ② دفع القلب للدم
 ③ انتقال المولود من رحم الأم إلى المهبل
 ④ عجن الطعام وخططة بالعصارة فى المعدة

(دور ثان)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T | C | A | T | A | G | G | C |
| G | C | A | T | A | G | G | C |
| C | G | T | A | T | C | C | G |

4

نموذج امتحان

ادرس الشكل المقابل الذى يوضح فقد القواعد المشارة إليها أثناء تضاعف DNA فى نفس الوقت، يفرض أنه تم إصلاح هذا التلف بإضافة نيوكليوتيدتين بدلاً من التالفتين، ما النسبة المئوية لإصلاح هذا العيب من القواعد التالفة لتعود إلى التركيب الأصلى ؟

- ① ٧٥ %
 ② ١٠٠ %
 ③ ٢٥ %
 ④ صفر %



وضعت فى ظروف بيئية مناسبة



وضعت فى وسط غذائى شبه طبيعى

الشكلين المقابلين لخليتين كل منهما تتكاثر لاجنسياً بطريقة مختلفة، ما الذى يميز الخلية (ص) عن الخلية (ص) ؟

① تتكاثر بطريقة طبيعية
 ② تتكون داخل حافظة جرثومية
 ③ خلية متحورة
 ④ تتكاثر بطريقة صناعية

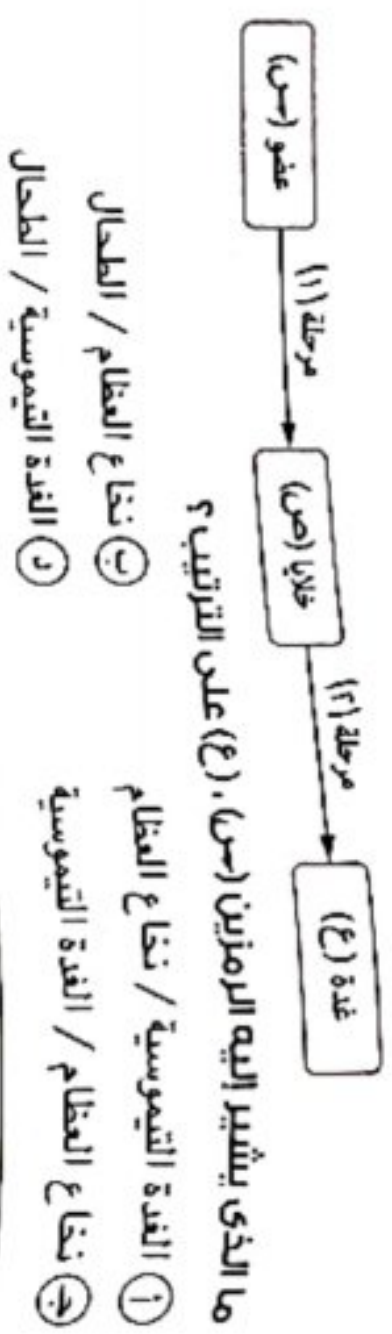
لاحظ الشكل الذى أمامك، ثم وضع كيف تكونت هذه الثمرة ؟



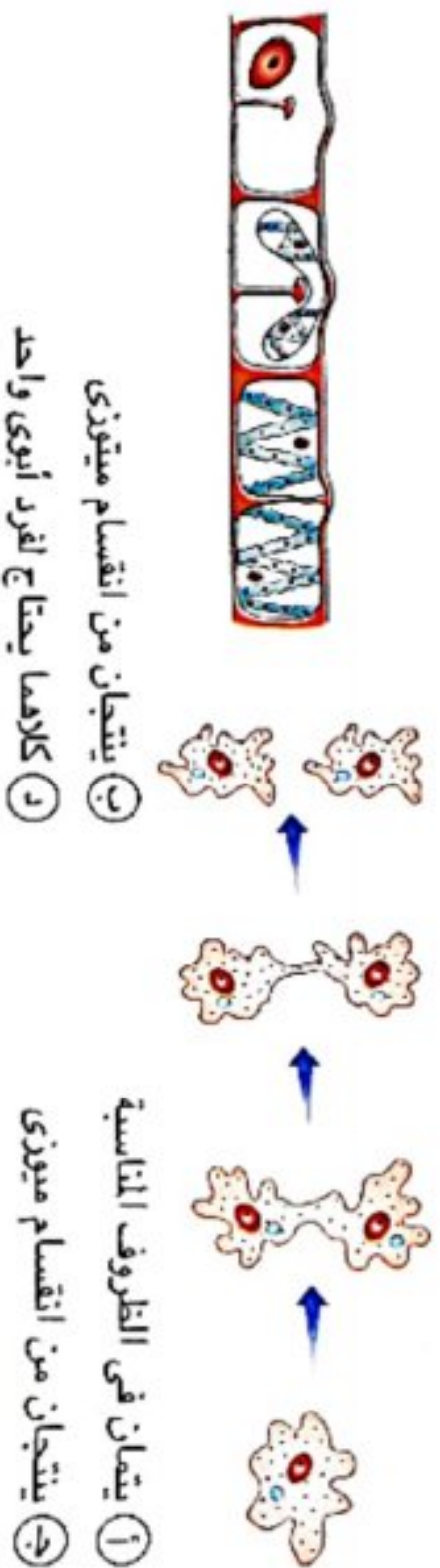
- ① تلقح ثم إخصاب
 ② نزع أسدية الزهرة
 ③ تلقح دون إخصاب
 ④ معالجة النبات بحمض النيتريك

4 امتحان

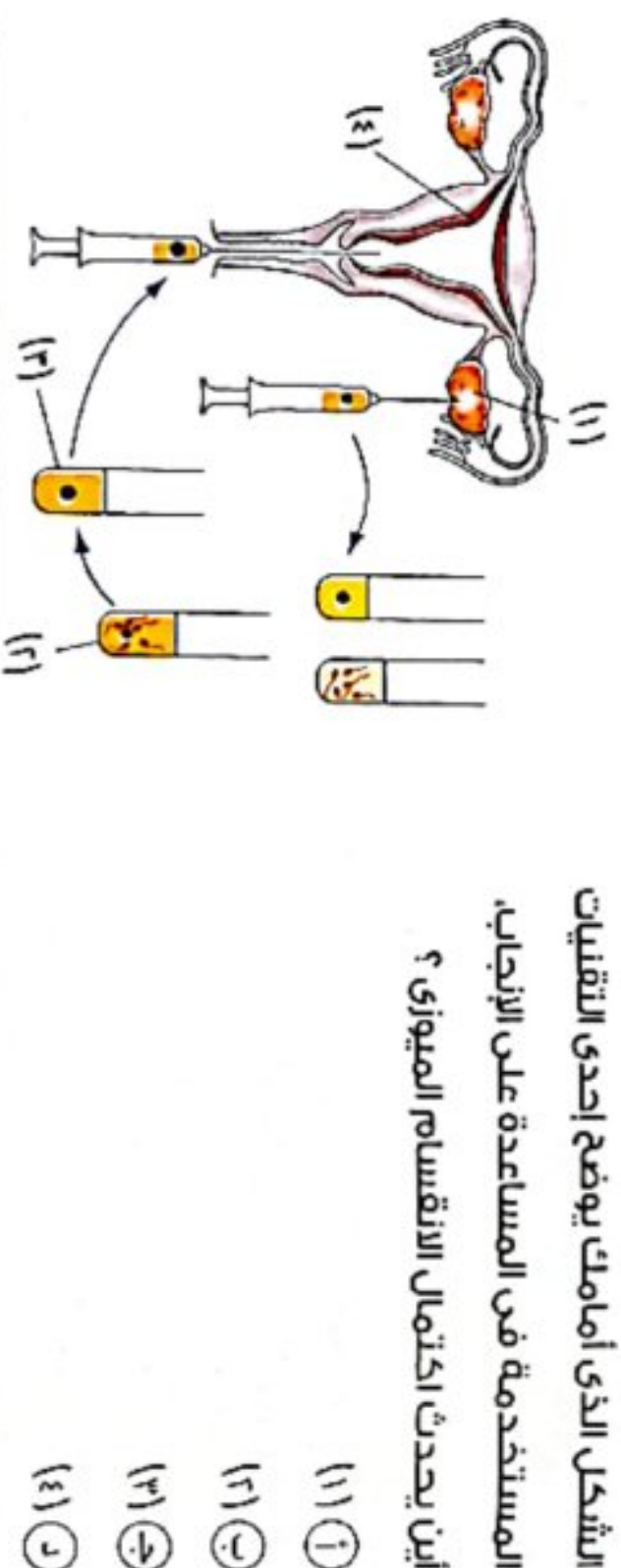
ادرس الشكل التخطيطي التالي الذي يعبر عن مراحل تكوين أحد أنواع الخلايا الليمفاوية بجسم الإنسان، ثم حدد :



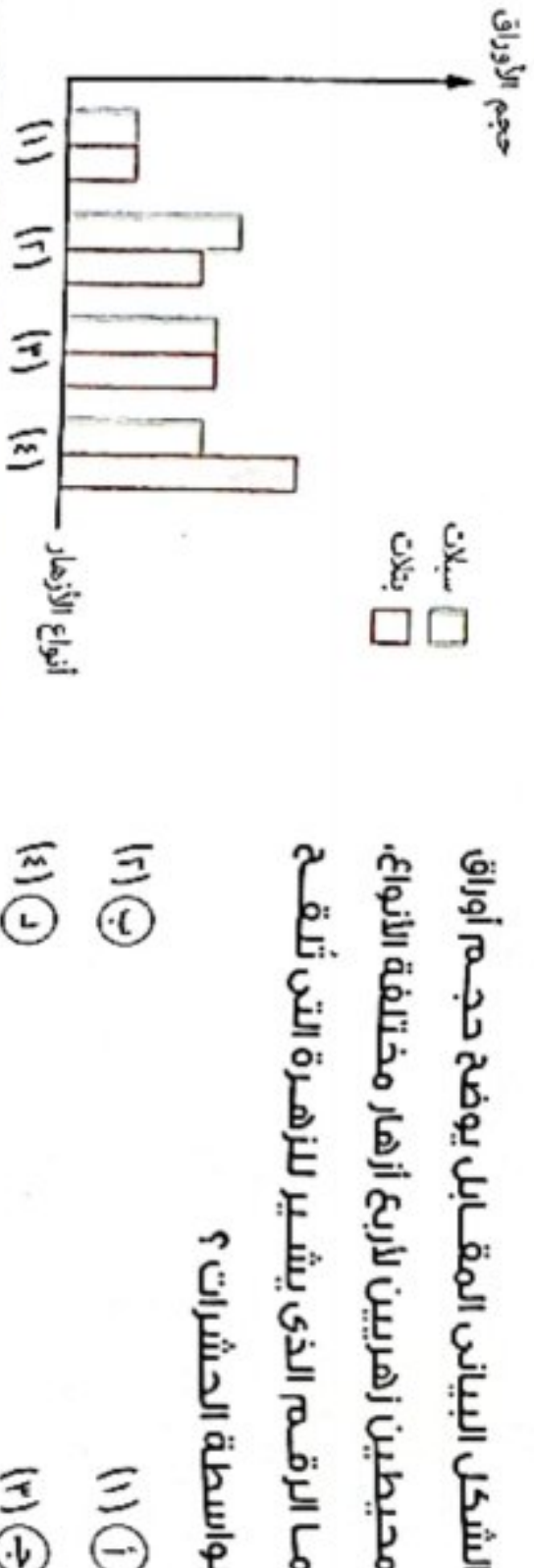
حدد وجه الشبه بين الشكلين التاليين



الشكل الذي أمامك يوضح إحدى التقنيات المستخدمة في المساعدة على الإخصاب، أين يحدث اكتمال الانقسام الميوزي؟

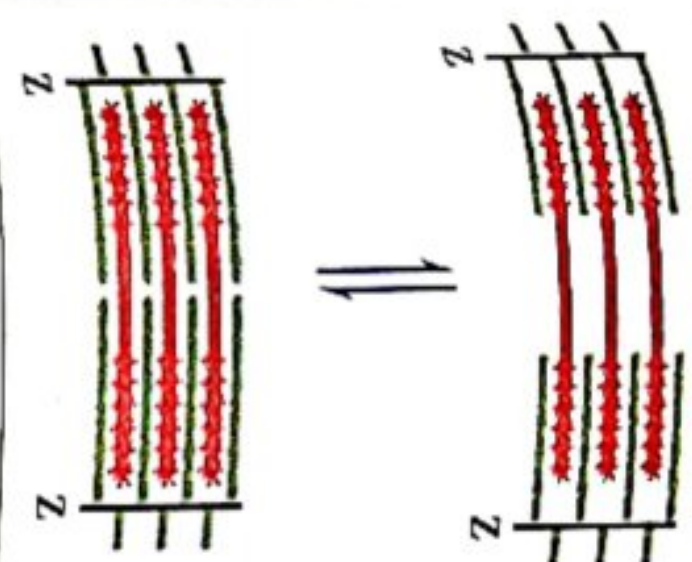


الشكل البياني المقابل يوضح حجم أوراق محيطين زهرين لأربع أزهار مختلفة الأنواع، ما الرقم الذي يشير للزهرة التي تُلقح بواسطة الحشرات؟



5 مصادر امتحان

الشكلان المقابلان يوضحان حالة إحدى القطع العضلية أثناء نشاطها المعتاد، ما التفسير العلمي لعدده السيطرة على اتجاه حركة المفصل الذي تتحكم في حركته العضلة التي تمثل هذه القطعة العضلية جزئياً منها؟



ما النتيجة المترتبة على دخول رأس الحيوان المنوي فقط إلى داخل البويضة؟

- ① حدوث إخصاب وعدم انقسام اللاحقة
② حدوث الإخصاب وتكوين الجنين
③ عدم حدوث الإخصاب وحدث الطمث
④ حدوث الإجهاد

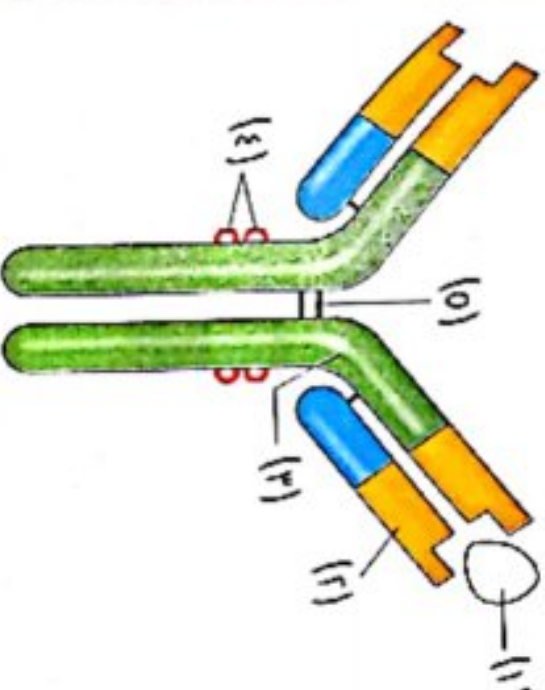
أي العبارات التالية تصف دراسة ستارنج للبكرياس بشكل صحيح؟

- ① البكرياس غدة قوية ولاقوية
② تتكون جزر لانجرهانز من خلايا ألفا وبيتا
③ إثارة البكرياس لا تتأثر فقط بالتثبيط العصبي
④ الخلايا الحويصلية في البكرياس هي المسؤولة عن إفراز الإنزيمات

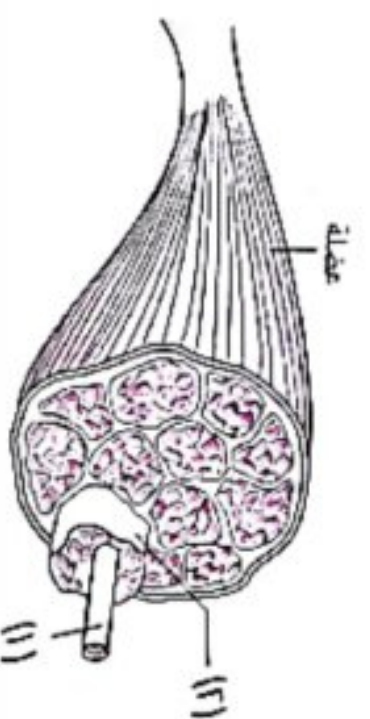
مركب «الكيتوزان» الآمن يستحث الاستجابة المناعية في خلايا درنة البطاطس المصابة بالعث الجاف، ما الآلية التي تمثل في عملها دور هذا المركب؟

- ① المستقبلات
② السيتالوسولين
③ تعزيز دفاعات
④ إنزيمات نزع السمية

ادرس الشكل الذي أمامك، ثم حدد أي المواقع تساعد في كسر الروابط البيثيدية في أعفلة المركب (1)؟

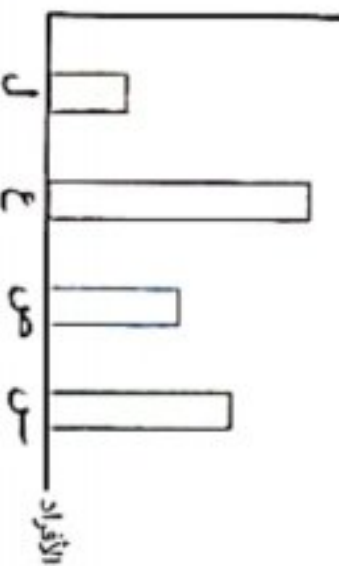


- ① فقط (4)
② فقط (2)
③ فقط (3)
④ فقط (1)
⑤ فقط (5)



- الشكل المقابل يوضح تركيب إحدى العضلات الهيكلية، ما أهم ما يميز التركيب (11) ؟
- قدرته على الانقباض والانبساط ذاتيا
 - إحاطته بغشاء
 - احتواءه على أكثر من نواة
 - يتكون من بروتينات

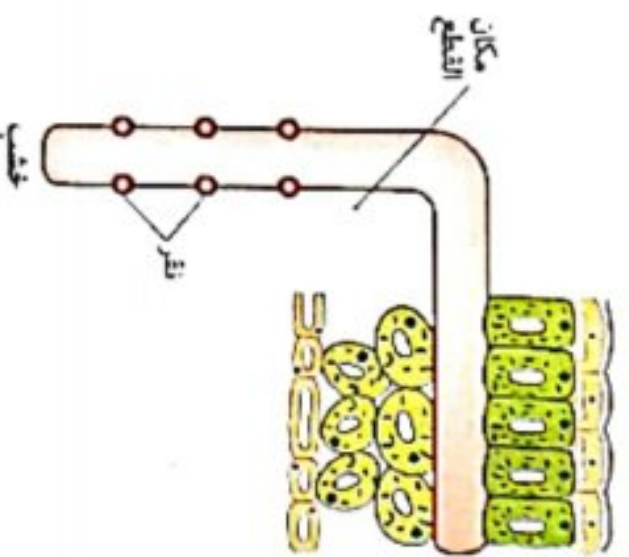
تركيز حمض اللاكتيك بالعضلة



- الشكل البياني المقابل يعبر عن تركيز حمض اللاكتيك المتكون بعضلات الجسم لأربعة أفراد، أي الأفراد يستهلك أقل كمية من الجليكوجين ؟
- س
 - ص
 - ع
 - ل

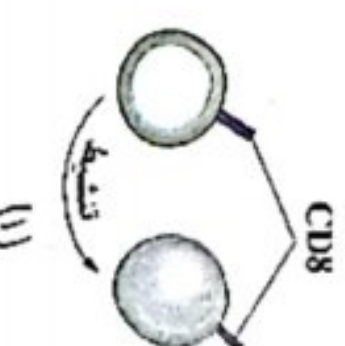
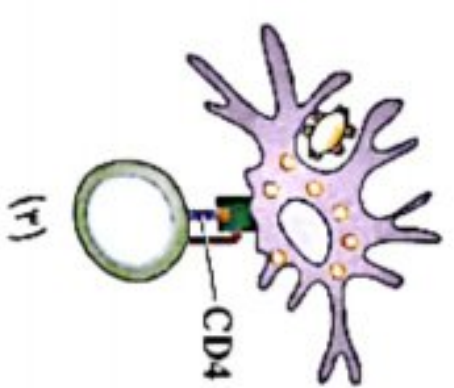
- أي البروتينات الآتية يدخل في تركيب الحراشيف في الزواحف والقشور في الأسماك ؟
- ميوسين
 - أكتين
 - كيراتين
 - كولاجين

- ما الوسيلة التي لا تناسب إحدى سيدات تريد منع الحمل لمدة خمس سنوات ؟
- الأقراص
 - اللولب
 - الوقاية الذكرى
 - التعقيم الجراحي



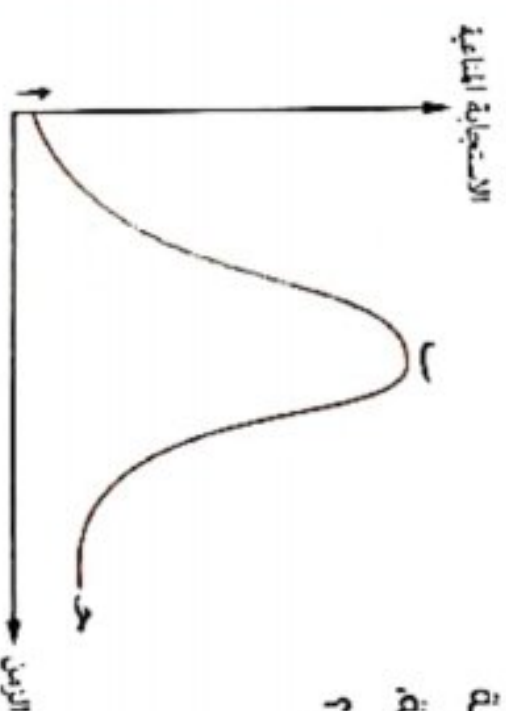
- إذا علمت أن ورقة نبات تم قطعها كما بالشكل، أي العبارات غير صحيحة في هذه الحالة ؟
- زيادة نسب المستقبلات في النبات
 - انتفاخ جدر الأوعية الخشبية بالقرب من مكان القطع
 - تتكون تيلوزات من خلال النقر
 - زيادة إفراز الجلوكوزيدات والفيتولات

- الاشكال التالية توضح بعض الاستجابات المناعية، ادرسها ثم حدد :

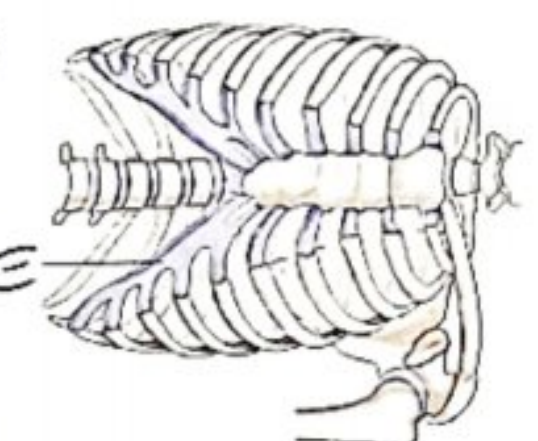


- أي مما يلي يعد جزء من المناعة الخلطية فقط ؟
- نقطة (11) فقط
 - نقطة (12) فقط
 - نقطة (11) ، (12)
 - نقطة (12) ، (11)

- الشكل البياني المقابل يعبر عن معدل الاستجابة المناعية لدى شخص أصيب بفيروس الحصبة، ما الخلايا التي يزداد عددها في الفترة من (1) — (ب) ؟
- الخلايا المتغصنة
 - الخلايا الذاكرة
 - الخلايا السامة
 - الخلايا الكبيرة

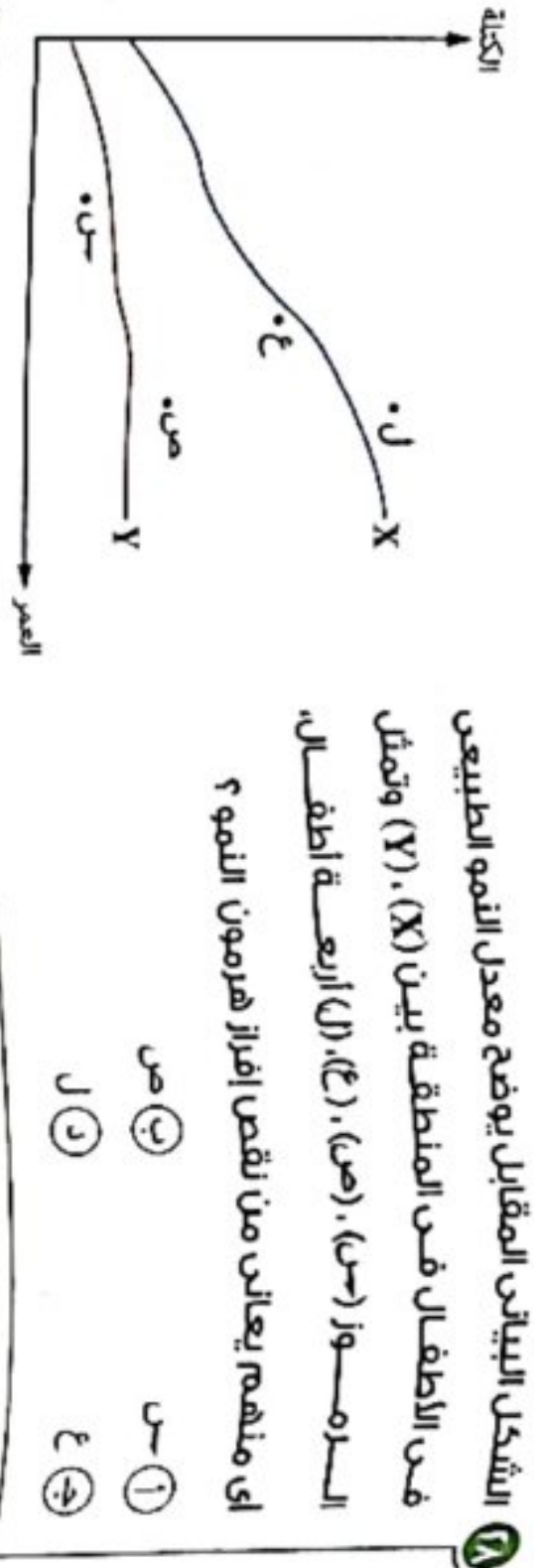


- أصيب شخص بميكروب ما وعند إجراء التحاليل الطبية تبين وجود ارتفاع في نسبة الأجسام المضادة والبروتينات المنشطة مثل السيستوكينات، ما الخلايا المناعية التي لها دور مشترك في زيادة كل من السيستوكينات والأجسام المضادة ؟
- الخلايا المتغصنة
 - الخلايا الذاكرة
 - الخلايا السامة
 - الخلايا الكبيرة

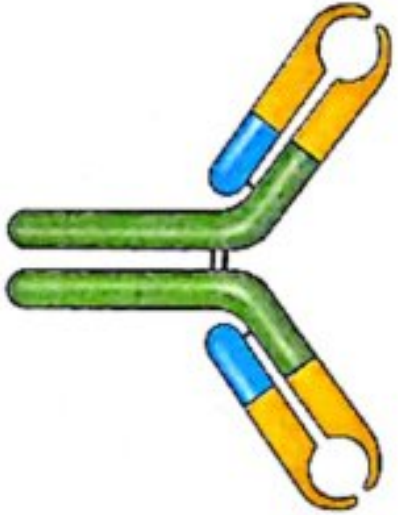


- الشكل المقابل يوضح تركيب القفص الصدري في الإنسان، استنتج أهمية وجود التركيب (11) (الموجود في نهاية الضلع)
- منع تآكل الضلع
 - تكوين مفصل ليفي
 - المساعدة على حركة الضلع
 - تكوين مفصل زلاقي

4 امتحان



الشكل المقابل يوضح تركيب أحد الأجسام المضادة، استنتج ما الأليات التي لا يمكن أن تكتمل باستخدام هذا الجسم المضاد ؟

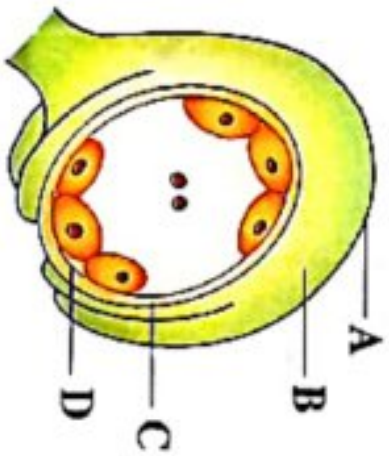


- ① التلازن والتعادل ② التعادل والترسيب ③ التحلل وإبطال مفعول السموم ④ التلازن والترسيب

أي مما يلي لا يتأثر بزيادة تركيز المستقبيلات في النبات ؟

- ① تكوين التبريزات ② سُكّ طبقة الكوتين ③ التخلص من الأنسجة المصابة ④ انتفاخ الجذر الخلوية

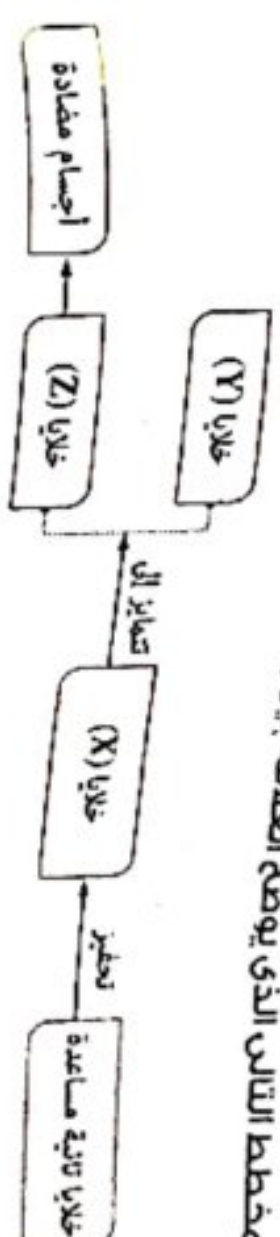
الشكل المقابل يوضح جزءاً من مبيض ناضج، ما الحرف الذي يعبر عن غذاء محتويات الكيس الجنيني ؟



- ① A ② B ③ C ④ D

؟ نمادج امتحانات

ادرس المخطط التالي الذي يوضح العلاقة بين بعض خلايا الجهاز المناعي في الإنسان :



ما أسماء الخلايا (X)، (Y)، (Z) على الترتيب ؟

- ① بائية / بائية بلازمية / بائية ذاكرة ② بائية / بائية ذاكرة / بائية بلازمية ③ بائية بلازمية / بائية ذاكرة / بائية ④ بائية بلازمية / بائية / بائية ذاكرة

عند تناول أحد الأشخاص وجبة غنية بالمواد النشوية حدثت العمليات الموضحة بالجدول التالي، ادرسه ثم اجب :

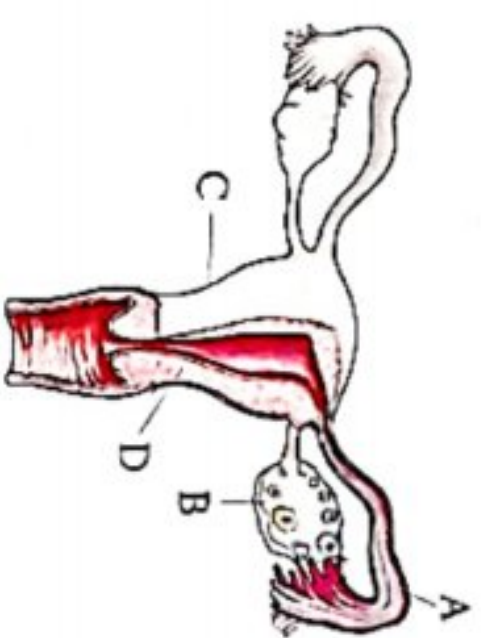
| العملية | المعدل بعد تناول الوجبة | المعدل الطبيعي |
|--------------------------------|-------------------------|----------------|
| إفراز إنزيمات البنكرياس | ٢٠ | ٤٠ من إلى |
| امتصاص الجليكوز | ٧٠ | ٢٠٠ |
| مرور الجليكوز إلى داخل الخلايا | ٥ | ٢ |
| أكسدة الجليكوز | ٢٥ | ٢٧ |

إذا علمت أن كل عملية من العمليات الأربعة تحدث تحت تأثير هرمونات معينة، أي من هذه الهرمونات لا تُفرز بصورة طبيعية ؟

- ① السكرتين والأنسولين ② الأنسولين والأدرينالين ③ السكرتين والثيروكسين ④ الثيروكسين والأدرينالين

يحدث لبنات القمح نمو خضري فقط في شهري فبراير ومارس، ما الوسيلة التي يمكن أن تحفز هذا النبات على تكوين الأزهار والثمار عند زراعته في هذين الشهرين ؟

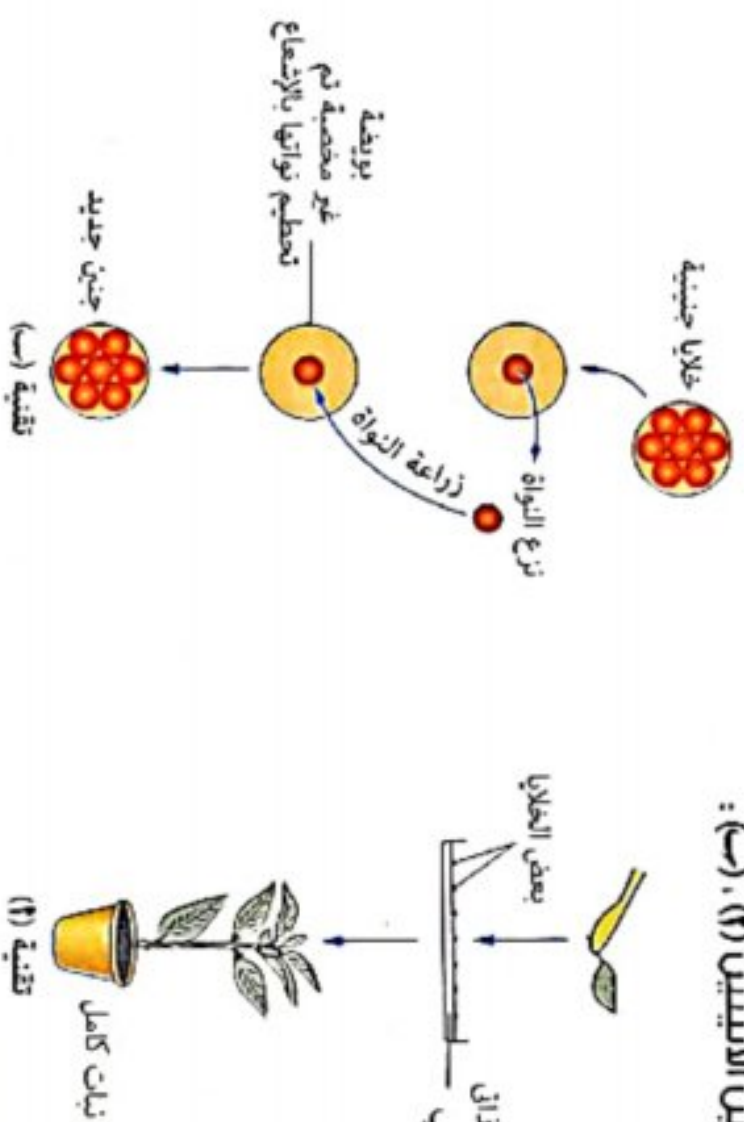
- ① رش النبات بغاز الخورل ② ري النبات على فترات متقاربة ③ استخدام الأسمدة العضوية ④ رش النبات بحلول إنزول حمض الخاليك



الشكل المقابل يوضح الجهاز التناسلي الأنثوي، أي الأجزاء ضرورية لتثبيت الحمل في الرحم ؟

- A , C ①
B , D ②
C , B ③
D , A ④

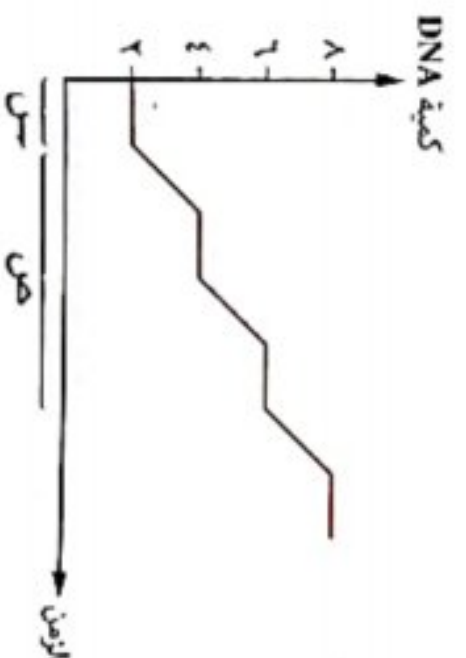
أدرس التفتينين الآتيين (1) ، (2) :



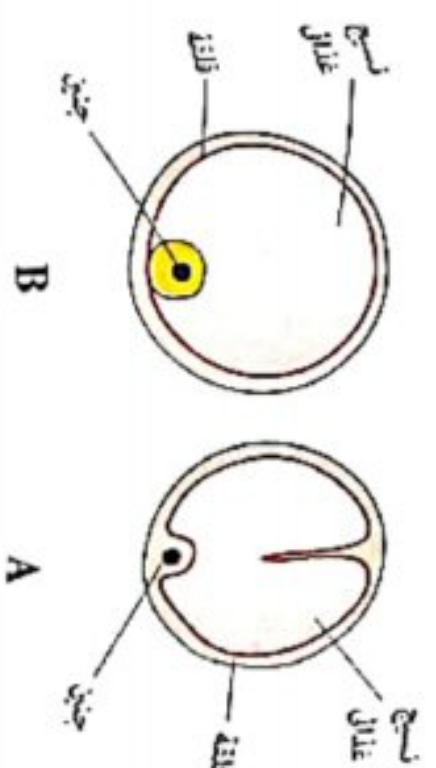
ما الأساس العلمي الذي تعتمد عليه كل منهما ؟

- ① إنتاج سلالات جديدة أكثر تطوراً
② الخلايا التناسلية نشطة سريعة الانقسام
③ أنوية الخلايا الجسدية تحتوي على جميع المعلومات الوراثية
④ تنشيط الأمشاج لتصبح ثنائية المجموعة الصبغية

الشكل البياني المقابل يوضح كمية DNA داخل إحدى



- التي سوف تتكون في نهاية الفترة (ص) ؟
① خلية واحدة بها ٢ أمثال المادة الوراثية بالخلية الأصلية
② خلية واحدة بها ٤ أمثال المادة الوراثية بالخلية الأصلية
③ ٨ خلايا بكل خلية ٤ أمثال المادة الوراثية بالخلية الأصلية
④ ٨ خلايا بكل منها نفس كمية المادة الوراثية بالخلية الأصلية



أماك نوعان مختلفان من البذور

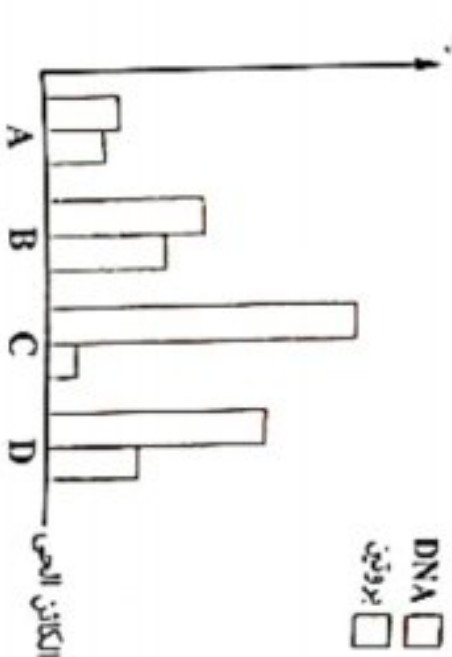
(A) ، (B) في اللبسات الزهرية،

تعرف عليهما، ثم حدد ما أهم ما

يميز البذرة (A) عن البذرة (B) ؟

- ① وجود النويصلة
② اختفاء النويصلة
③ اختفاء الإندوسبرم
④ وجود الإندوسبرم

الشكل البياني المقابل يوضح النسبة بين



كمية DNA وكمية البروتين التي تنتجها أربع خلايا لكانات حية مختلفة، ما الذي يمكن استنتاجه بالنسبة للكانات (A) ؟

- ① يعتبر من أوليات النواة
② يعتبر من حقيقيات النواة
③ صاحب أكبر محتوى جيني
④ كمية DNA التي تمثل الشفرة أقل من ٧٠ %

إذا علمت أن الحشرات والرخويات يخلو DNA لديها من جين الهيموجلوبين، فإذًا ثم مزج محتوى

جين لإحدى خلايا الصرصور مع شريط مشع لجين الهيموجلوبين ثم رفع درجة حرارة المزيج

وخفضها مرة أخرى، أي مما يلي يمكن حدوثه ؟

- ① لا يتحد الريبوسايم مع أي من نيوكليوتيدات الشريط المشع
② لا يمكن ازدواج DNA الأصلي مرة أخرى
③ تتكامل جميع النيوكليوتيدات للشريط المشع مع DNA للصرصور
④ يحدث الازدواج بين بعض القواعد لكل من الشريط المشع وDNA للصرصور

ما وجه التشابه بين كودونات (AUG) ، (UAA) على شريط mRNA ؟

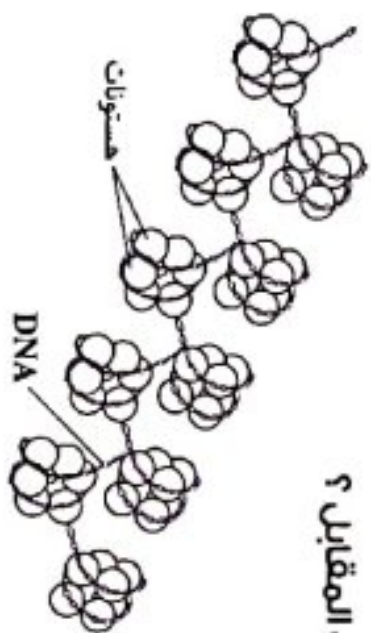
- ① لهما مضادات الكودون
② يترجمان لأحماض أمينية
③ لهما دور في أي عملية ترجمة
④ يتكرران في نفس جزيء mRNA المطلوب ترجمته

4 امتحان

ما الشكل الذي يعبر عن المرحلة التي يقل فيها إفراز هرمون البروجسترون ؟



ما العملية التي يُستخدم فيها التركيب الموضع بالشكل المقابل ؟



- ① تضاعف DNA في الخلية البكتيرية
- ② انقسام الخلية البشرية
- ③ انقسام الخلية البكتيرية
- ④ تضاعف DNA في الخلية البشرية

الشكل المقابل يوضح عملية تضاعف DNA.

بفرض أن إيزيم اللولب يقوم بفصل شريطي

DNA بدايةً من (A) حتى (D)، ما الترتيب

الصحيح لاتجاه عمل إيزيم البلمرة على شريط DNA المقابل 5' → 3' أثناء عملية

التضاعف ؟

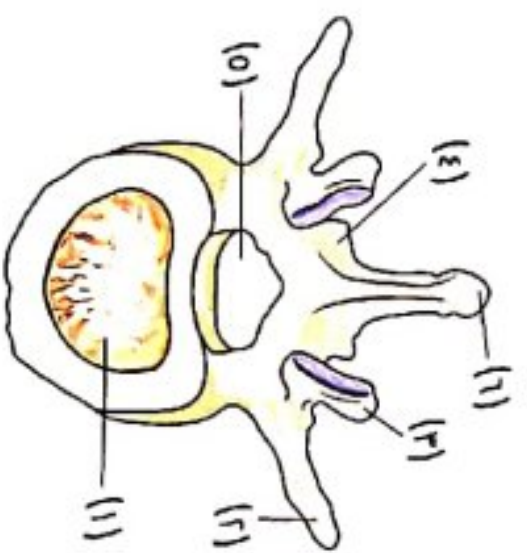
- ① B → A ثم C → D ثم B → C
- ② C → D ثم B → C ثم A → B
- ③ A → B ثم C → D ثم B → A
- ④ D → C ثم B → A ثم C → B

الشكل الذي أمانك يوضح تركيب الفقرة الأخيرة

من الفقرات الظهرية، ادرسه ثم حدد ما النتيجة

المتريية على غياب التركيب (١) ؟

- ① خلل في التفصل مع الفلج العالم الثاني
- ② خلل في التفصل مع الفقرة الأولى من الفقرات القطنية
- ③ عدم حماية الجبل الشوكي
- ④ عدم التفصل مع الفقرة (١٨) من فقرات العمود الفقري



نماذج امتحانات

توصل العلماء تشارجاف بالتحليل الكيميائي لـ DNA من مصادر مختلفة أن قواعد البيريميدين

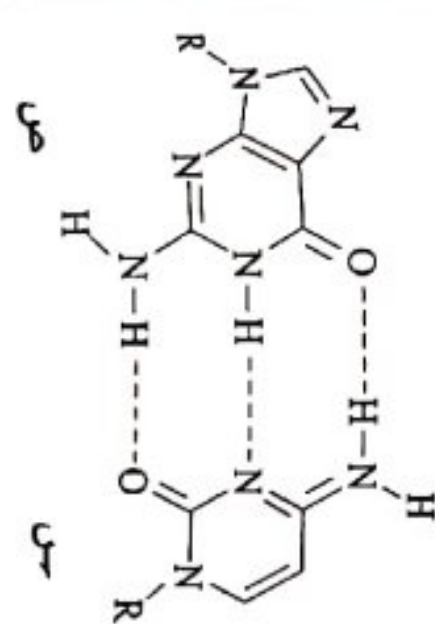
تساوي قواعد البيورينات، أي استنتاجات واطسون وكريك تتفق مع نتائج تشارجاف ؟

- ① أحد شريطي DNA في وضع معاكس للآخر
- ② يحدث ارتباط بين (A)، (T) وبين (G)، (C)
- ③ يلتف DNA مرة كل ١٠ نيوكليوتيدات على الشريط الواحد
- ④ هيكل سكر فوسفات يمثل جانبي السلم والقواعد تمثل درجات السلم

الشكل المقابل يوضح ارتباط قاعدتين نيتروجينيتين معًا.

ما الذي يمثل كل من (ص)، (ح)، (ع) على الترتيب ؟

- ① جوانين / سيتوزين
- ② أدينين / ثايمين
- ③ ثايمين / أدينين
- ④ سيتوزين / جوانين

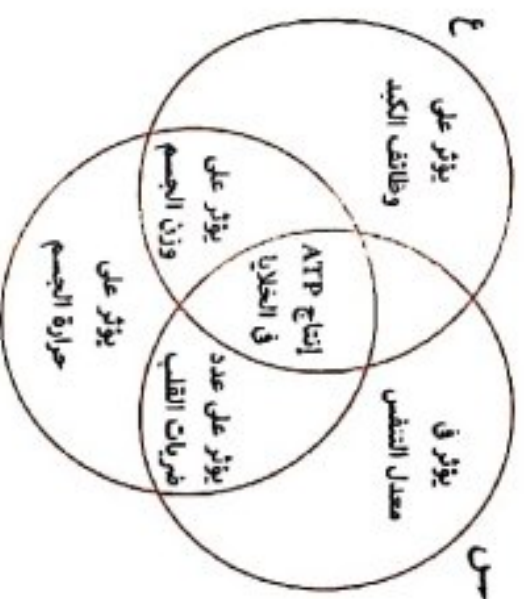


ادرس المخطط المقابل الذي يمثل تأثير ثلاثة هرمونات

(ص)، (ح)، (ع) على أجزاء مختلفة في جسم الإنسان،

ما الغدد التي تفرز الهرموني (ص)، (ح)، (ع) على الترتيب ؟

- ① الدرقية / البنكرياس
- ② البنكرياس / الكظرية
- ③ الدرقية / الكظرية
- ④ الكظرية / الدرقية



ما العامل المشترك الذي يؤثر على إفراز هرمونات كل من الغدد جارات الدرقية والدرقية ؟

- ① Ca^{++} في الدم
- ② Na^{+} في الدم
- ③ I^{-} في الدم
- ④ K^{+} في الخلايا

نموذج امتحان 5

عام على المنهج

مجال علم

الأسئلة المقرر إيجاب بالعلامة * محاب عنها تفصيليًا

١ ما أصغر وحدة انقباض في العضلة الهيكلية ؟

- ١ الليقة العضلية
٢ القطعة العضلية
٣ الليقة العضلية
٤ خيوط اليوسين

٢ الجدول المقابل يمثل مستوى سكر الجلوكوز في

| الأشخاص | الدم (مللي مول/لتر) | مستوى الجلوكوز في الدم (مللي مول/لتر) |
|---------|---------------------|---------------------------------------|
| Y | X | Y |
| ١١ | ٥,٤ | ٦,٤ |
| ٢ | ٥,٦ | ٩ |
| ٣ | ٧,٨ | ١٢ |

الدم لدى ثلاثة أشخاص (١)، (٢)، (٣) حيث يمثل (١) شخص سليم، بينما يمثل كل من (٢)، (٣) شخصين يعانيان من مرض البول السكري، أي العبارات التالية تتفق مع هذا

- الجدول ؟
١ يمثل (X) تركيز الجلوكوز بعد تناول وجبة غذائية
٢ يمثل (X) تركيز الجلوكوز قبل تناول وجبة غذائية
٣ يمثل (Y) تركيز الجلوكوز في حالة الصيام لمدة ١٢ ساعة
٤ يمثل (Y) تركيز الجلوكوز بعد الحقن بالأنسولين

٣ خلال دورة الطمث، يتم تمييز المرحلة التي تسبق التبويض ؟

- ١ نمو حويصلات جراف
٢ زيادة إفراز هرمون البروجسترون
٣ تكوين الجسم الأصفر
٤ ثبات في تركيز هرمون الإستروجين في الدم

٤ قرر طالبان تكرار تجربة هيرشلي وتشيس مع إجراء بعض التعديلات حيث قاما بتطبيق الحمض

النووي بالنيوتروچين المشع بدلًا من الفوسفور، ما النتيجة المتوقعة لهذه التجربة ؟

- ١ تتجح، لاحتواء نيوكليوتيدة DNA على أكثر من ذرة نيوتروچين
٢ تقشل، لصعوبة الكثف عن الكريت الشع
٣ تتجح، لأن الكريت لا يدخل في تركيب DNA
٤ تقشل، لأن النيوتروچين يدخل في تركيب البروتين

١ نماذج امتحانات

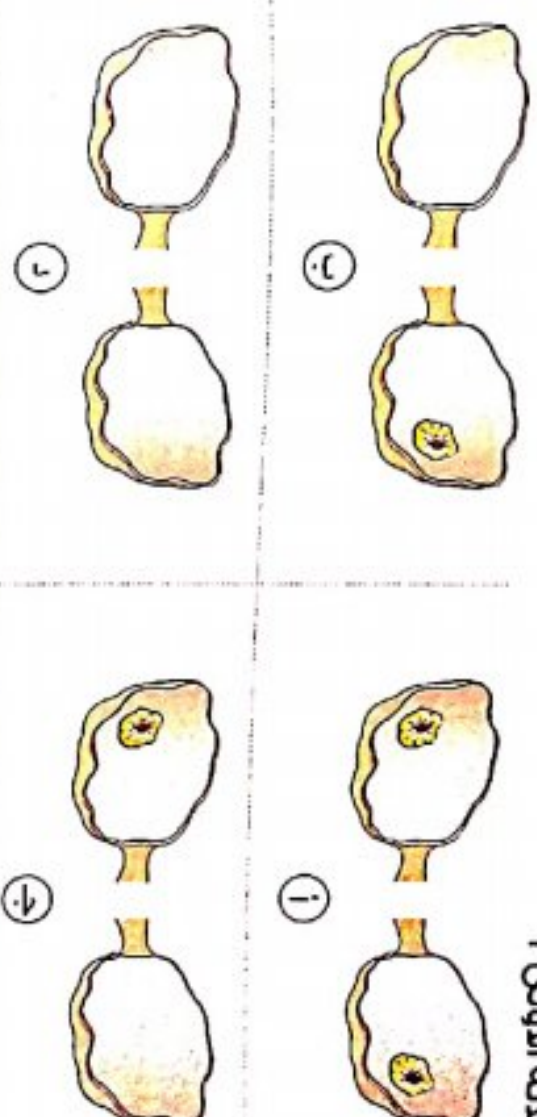
٤٧ الشغل المقابل يعبر عن ساق نبات تمت معالجته بحمض اليتروز، حدد أي المناطق قد يحدث بها عدم تكوين غشاء

فاصل بين الخلايا الناتجة من الانقسام ؟

- A ٢
B ٣
A . B ١
B , C ٤

٤٨ حملت امرأة بتوأم غير متماثل، أي الأشكال التالية تدل على حالة المبيضين عند تلك المرأة خلال

الشهور الثلاثة الأولى ؟



٤٩ الشغل المقابل يوضع مجموعة من البلازميدات

وقطع DNA (سابق معاملتها بنفس إنزيم القصر

الريكتيري)، فإذا لم تتواجد إنزيمات الربط خلال تلك العملية، ما الذي نتوقعه بالنسبة لارتباط هذه

القطع مع البلازميدات ؟

- ١ تتكون الروابط التساهمية فقط
٢ تتكون الروابط الهيدروجينية فقط
٣ تتكون كل من الروابط التساهمية والهيدروجينية
٤ لا تتكون أي روابط

٥٠ ادرس شريط mRNA الذي أمامك، ثم حدد :

5' AUG AAAA AAAA AAAA AAAA AAAA AAAA AAAA AAAA AAAA 3'
١ ص ، ع
٢ ل ، ع
٣ ص ، ع
٤ ل ، ع

أي الأجزاء ترتبط مع مضاد الكودون في tRNA أثناء عملية الترجمة ؟

- ١ ص ، ع
٢ ل ، ع
٣ ص ، ع
٤ ل ، ع

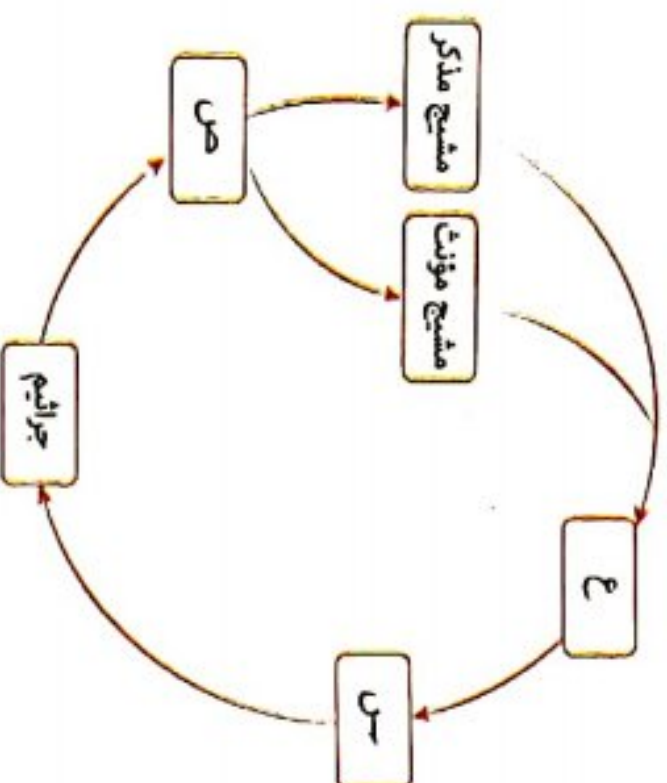
18 * الأشكال التالية توضح بعض العلاقات المختلفة (نوع الروابط بينها أو نوع الحلقات المشتملة منها) بين القواعد النيتروجينية من (١) : (٤) في جزيء DNA :



ماذا كانت (ع) تمثل ثلاث روابط هيدروجينية والقاعدة (١) ذات حلقتين، أي مما يلي صحيح ؟

- ① (١) يمثل الجوانين، (٢) يمثل الأدينين
② (١) يمثل الثايمين، (٤) يمثل السيتوزين
③ (ص) يمثل البورينات، (ل) يمثل البيريميديات
④ (ح) يمثل رابطتين هيدروجينيتين، (ص) يمثل البورينات

19 أي الكائنات الحية التالية تعبر عنها دورة الحياة الموضحة بالشكل المقابل ؟



- ① عن الخنزير
② الفرجير
③ الهيدرا
④ الأسيروجيرا

20 * إذا كانت ثلاثية الشفرة على شريط DNA الناسخ تتضمن نوعين القواعد النيتروجينية للبورينات فقط، فإن مضاد الكودون يتكون من

- ① قواعد بيريميدينية فقط
② قواعد بيريميدينية أو بيريميدينية
③ قواعد بيريميدينية وقواعد بيريميدينية
④ قواعد بيريميدينية فقط

21 أي المواد التالية لا تلعب دوراً في عمل خط الدفاع الثالث ؟

- ① الإنترليوكينات
② الهيستامين
③ المتممات
④ البيروفرين

22 أي مما يلي لا يحدث عند سقوط حبة اللقاح المناسبة على الميسم ؟

- ① انقسام النواة المولدة
② انقسام أنبوبة اللقاح
③ تحفيز الأوكسينات لتكوين ثمرة
④ انقسام النواة الأنبوبية

23 يرتاج بروتين الأنسولين من خلية بكتيرية يتم إضافة جانه من إلى الخلية البكتيرية.

- ① DNA البشري
② DNA البكتيري
③ جين الأنسولين
④ هرمون الأنسولين

24 أي مما يلي يميز الخلايا الحيوانية الموجودة في البكترياس ؟

- ① ذات إفراز خارجي خارج الجسم
② ذات إفراز داخلي فقط
③ ذات إفراز داخلي وخارجي
④ ذات إفراز داخلي فقط

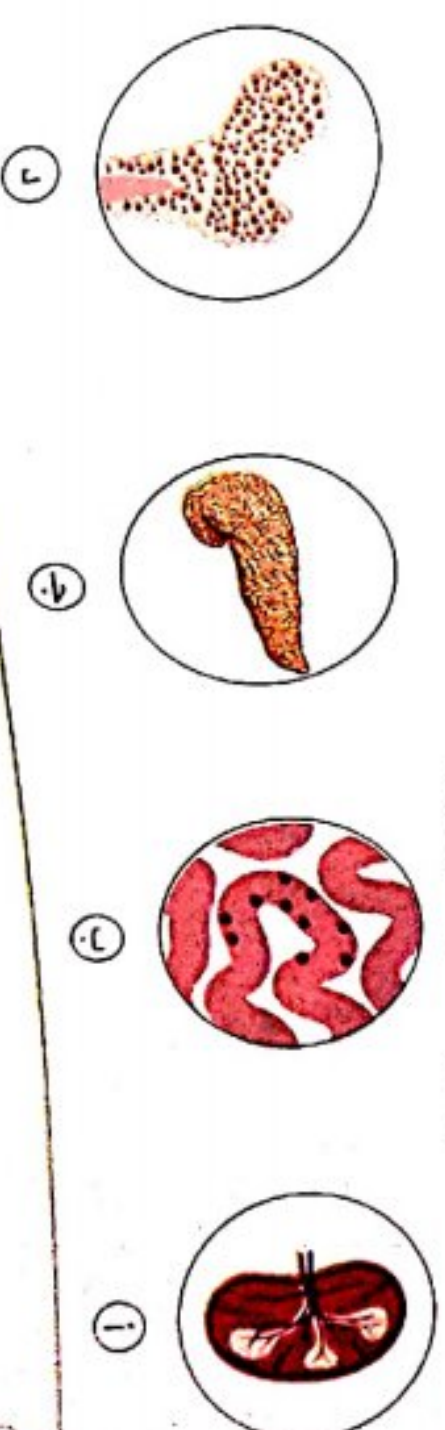
25 أي من التغيرات التالية تؤدي إلى فقدان الخلايا النباتية لدعامتها الفسيولوجية سريعاً ؟

- ① زيادة سُمك طبقة الكلورين على خلايا بشرة النبات
② زيادة عدد الثغور في بشرتي الورقة
③ زيادة عدد الشعيرات الجذرية
④ نقص أملاح التربة

26 أي مما يلي يعد سبباً لقدرة الأميبا على مقاومة الظروف البيئية غير الملائمة وإتمام التكاثر ؟

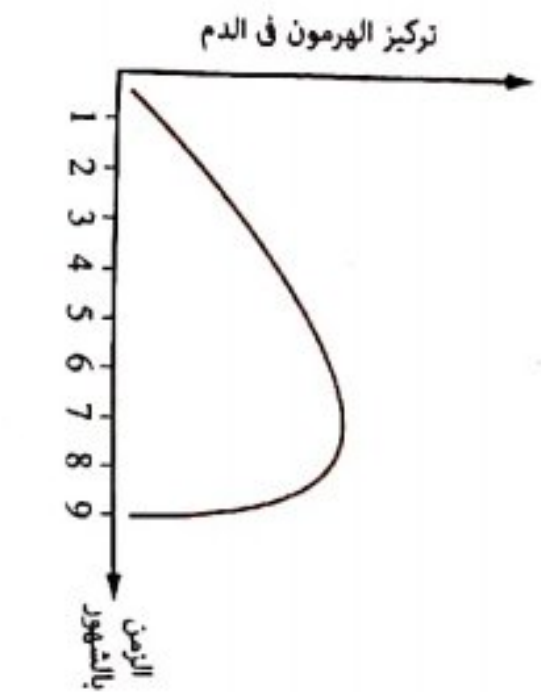
- ① أنها وحيدة الخلية
② زيادة التنوع الوراثي لها
③ قدرة أسلافها على إحداث هذا التكيف
④ فشلها في القيام بالانشطار الثاني

27 أي الأعضاء التالية ليس له وظيفة مناعية ؟



5 امتحان

الشكل البياني المقابل يمثل تركيز أحد الهرمونات الجنسية الأنثوية في جسم امرأة، أي مما يلي يمثل مصدر إفراز الهرمون الموضح بالشكل ؟



- ① الجسم الأصفر فقط
② المشيمة فقط
③ الجسم الأصفر والمشيمة معاً
④ الجسم الأصفر ثم المشيمة

أي العبارات التالية صحيحة عن الكودونات في كل من حقيقيات النواة وأوليات النواة ؟

- ① القواعد النيتروجينية للكودونات في أوليات النواة تختلف عنها في حقيقيات النواة
② كودونات الأحماض الأمينية في أوليات النواة تختلف عنها في حقيقيات النواة
③ ترجمة الكودونات في حقيقيات النواة تتطلب جزيئات tRNA عكس أوليات النواة
④ لا يوجد اختلاف بين الكودونات في حقيقيات النواة وأوليات النواة

أي مما يلي لا يتناسب طردياً مع كمية الصمغ التي تنتجها إحدى الأشجار ؟

- ① حجم القطع في ساق الشجرة
② الزمن اللازم لشد القطع
③ كمية المستقبلات المؤدية لحدوث الاستجابة
④ زيادة انقسام الخلايا المرستيمية

أي مما يلي يمثل عظمة توجد في وضع أفقي في الوضع التشريحي للجسم ؟

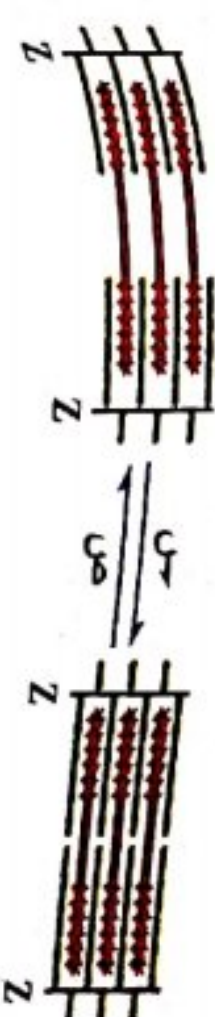
- ① العنق
② الترقوة
③ الفخذ
④ الكعبرة

أي مما يأتي يتضمن نمو خلية أحادية المجموعة الصبغية إلى فرد بالغ ؟

- ① التبرعم في الهيدرا
② الانشطار الثاني في الأميبا
③ التوالد البكري في نحل العسل
④ التجدد في نجم البحر

٢٠٥

٢١ مصادر امتحانات



- ① أستيل كولين
② أيونات كالسيوم

من الشكل المقابل، ما المادة المشتركة بين كل من (س)، (ص) ؟

- ① إنزيم الكولين أستيريز
② ATP

ما مدى صحة العبارتين التاليتين، «جميع النباتات البذرية تحتوي على أزهار»، «النورة تجمعات من الأزهار على محور زهري» ؟

- ① العبارتان صحيحتان
② العبارتان خطأ
③ العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة
④ العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ

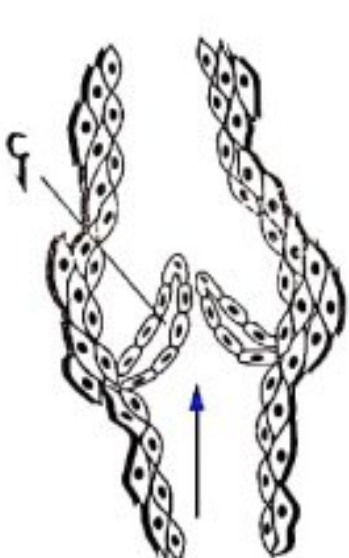


من الشكل المقابل الذي يوضح عملية تضاعف DNA، أي مما يلي يمثل القطعة (B) ؟

- ① شريط DNA القالب
② شريط DNA المنسوخ
③ تتابع الحفز
④ شريط RNA المنسوخ

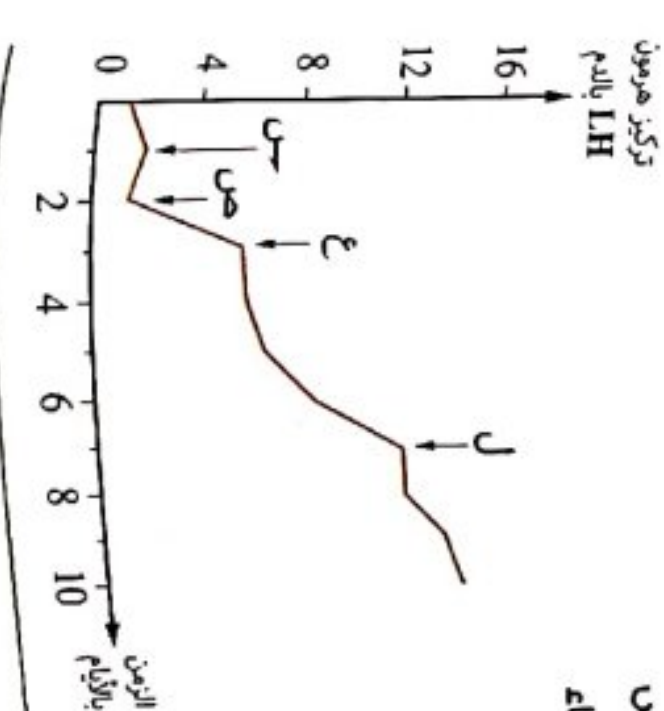
* التركيب (س) في الشكل المقابل يوجد في

- ① الشرايين المغذية للطحال
② الشرايين المغذية للعقدة الليمفاوية
③ الأوعية الليمفاوية
④ الشعيرات الدموية



* الشكل البياني المقابل يوضح تركيز هرمون LH في دم أحد حيوانات المزارع قبل وبعد عملية الإخصاء (إزالة الخصيتين)، في أي فترة تمت عملية الإخصاء ؟

- ① س
② ص
③ ع
④ ل



٢٠٤

٢٧ لا يستمر الحمل عندما تستقر البويضة المخصبة في قناة فالوب، ما سبب ذلك ؟

- ① وضع الجنين سيكون جانبياً في قناة فالوب
② غياب الأهداب من قناة فالوب
③ قناة فالوب لا تتحمل الجنين المتزايد في النمو
④ عدم وصول الهرمونات الضرورية لنمو الجنين

٢٨ ترتبط القواعد البيتروجينية مع بعضها بروابط هيدروجينية.

- ① المتخالفة
② غير المتخالفة
③ المتكاملة
④ الناتجة

٢٩ أي مما يلي يزيد نشاطه بزيادة الأجسام المضادة ؟

- ① التلصقات
② كمية اليعقوكينات
③ كمية الميكروب
④ كمية الإنترفيرونات

٣٠ * أي وسائل منع الحمل التالية تسمح بحوث الانقسام الميوزي الثاني للخلية البيضية الثانوية ؟

- ① الأقراص
② اللولب
③ الواقي الذكري
④ التعقيم الجراحي

٣١ أي مما يلي تحتويه نواة الخلية الليمفاوية البائية في الإنسان ؟

- ① جينات خاصة بإنتاج السلاسل الطويلة فقط للأجسام المضادة
② جينات خاصة بإنتاج السلاسل القصيرة فقط للأجسام المضادة
③ جينات خاصة بإنتاج كل من السلاسل الطويلة والقصيرة فقط للأجسام المضادة
④ جميع الجينات الوراثية الموجودة بالخلايا

٣٢ أي الغدة التالية لا تتأثر بصورة مباشرة بهرمونات الغدة النخامية ؟

- ① الغدة الرقية
② الخصية
③ البنكرياس
④ البيض

٢٢ * حدثت طفرة في جين على DNA أدت إلى قصر سلسلة عديد الببتيد المتكونة بسبب ظهور

كودون الوقف (UGA) على شريط mRNA المنسوخ، فإذا كان جزء الجين الذي حدثت به الطفرة يرتبط كل زوج من نيوكليوتيداته المتقابلة مع بعضها برابطتين هيدروجينيتين، فأى مما يلي

- يحتمل أن يكون سبب الطفرة في شريط DNA المنسخ ؟
① حذف نيوكليوتيدة قاعدتها الأدينين
② حذف نيوكليوتيدة قاعدتها السيتوزين
③ إدخال نيوكليوتيدة قاعدتها الجوانين
④ إدخال نيوكليوتيدة قاعدتها السيتوزين

٢٣ من المخطط المقابل الذي يوضح تأثير

مادة الإنترليوكين (IL4) على الخلايا الليمفاوية، أي مما يلي يمثل العمليتين (م) و (ص) على الترتيب ؟

- ① تنشيط / نضج
② تثبيط / بلعمة
③ تنشيط / تمايز
④ تثبيط / تمايز

٢٤ * ما الهرمونات الأعلى تركيزاً في شريان خضية ذكر بالغ ؟

- ① FSH والتستوستيرون
② LH والتستوستيرون
③ LH و FSH
④ LH والتستوستيرون

٢٥ ما مدى صحة العبارتين التاليتين، «جميع مفاصل الجمجمة ليفية»، «لا توجد أربطة في المفصل الليفية» ؟

- ① العبارتان صحيحتان
② العبارتان خطأ
③ العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
④ العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

٢٦ يمثل الشكل البياني المقابل معدل امتصاص عنصر اليود

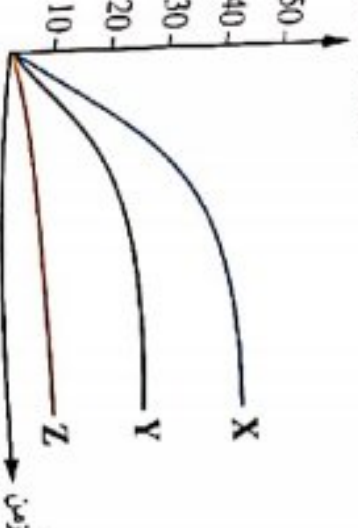
داخل الجسم لشخص بالغ في ثلاث حالات فإذا كان

(Y) يمثل المعدل الطبيعي لامتصاص عنصر اليود،

أي من العبارات التالية صحيحة بالنسبة لـ (X)، (Z) ؟

- ① يتبع (X) انخفاض في أيض السكريات
② يتبع كل من (X)، (Z) على القوى العقلية للحالة
③ يمكن استخدام مستخلص الغدة الرقية لعلاج الحالتين (X)، (Z)
④ يتبع (Z) انخفاض سرعة انقباض القلب

معدل امتصاص اليود



5 امتحان

٤٧ تشابه الخلايا المسلوقة عن نقل المادة الوراثية في عدة حالات فقارية حية في.....

- ١ قدرتها على السباحة في الماء
- ٢ الإخصاب الداخلي
- ٣ الإخصاب الخارجي
- ٤ أنها أحادية العدد المصني

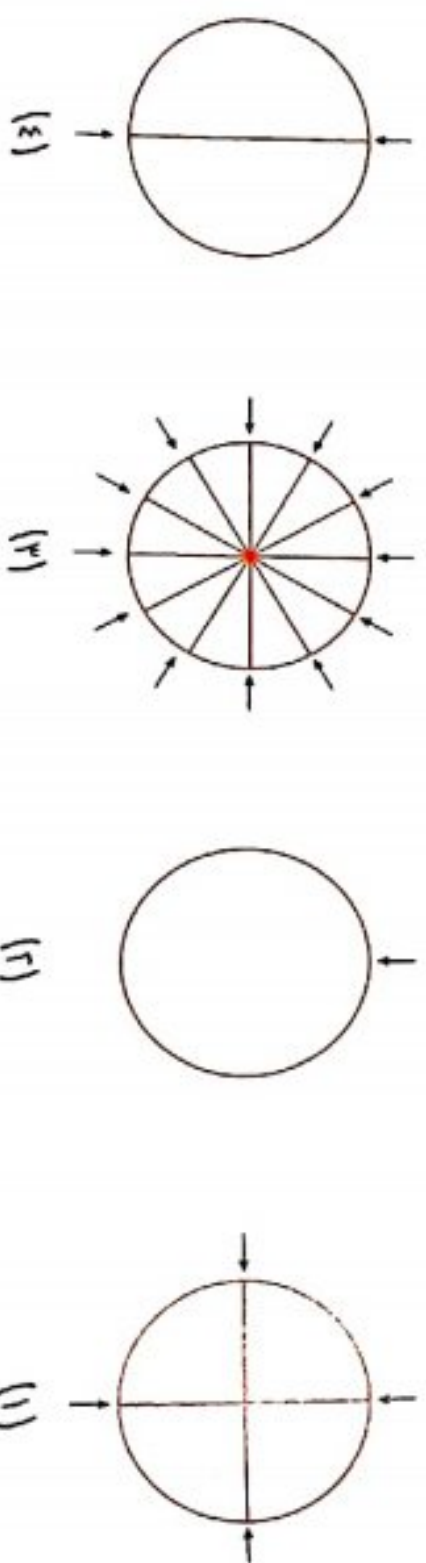
٤٨ أي مما يلي لا يمكن تحديده من خلال صور ليلورات DNA عالية الدقة باستخدام تقنية حيود الأشعة (X) ؟

- ١ تتابع النيوكليوتيدات في شريط DNA
- ٢ هيكل سكر الفوسفات
- ٣ الشكل الحزوني لجزء DNA
- ٤ قطر اللولب

٤٩ أي الخلايا التالية توجد على أعشيشها البلازمية مستقيبات هرمون التيموسين ؟

- ١ خلايا الغدة التيموسية
- ٢ الخلايا الثانية المساعدة
- ٣ الخلايا البائية غير الناضجة
- ٤ الخلايا الثانية غير الناضجة

٥٠ في الأشكال التالية إذا كان موضع السهم يعبر عن الانتهاء من دورة تزواج سابقة وبداية دورة جديدة تالية خلال سنة كاملة :



أي الاختيارات التالية يعبر عن دورة التزاوج في أنش كل من القط والفار على الترتيب ؟

- ١ (١) / (٣)
- ٢ (٣) / (١)
- ٣ (١) / (٣)
- ٤ (٣) / (١)

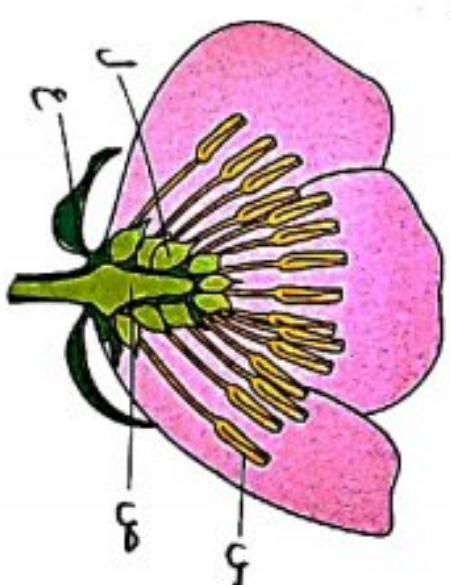
٢٠٩

الامتحان أسماء - ٥٢ / ج / (٢٧ : ٢٠)

ساعات امتحانات

٤٢ الشكل المقابل يمثل قطاع طول في إهرة نبات، أي من التركيب التالية ينتج عنه البذرة ؟

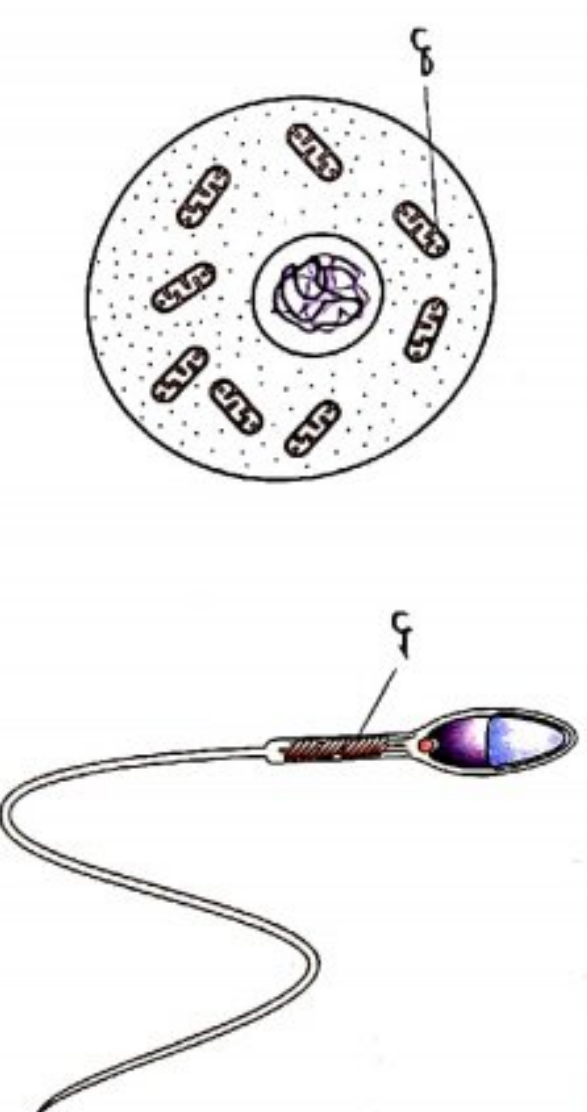
- ١ س
- ٢ ص
- ٣ ع
- ٤ ل



٤٣ أي مما يلي لا يتأثر بزيادة بروتينات الليمفوكينات ؟

- ١ إفراز البيروفرين والسموم الليمفاوية
- ٢ إفراز الإنتروكينات والستوكينات
- ٣ عمل الخلايا البائية البلازمية
- ٤ تخزين خلايا الذاكرة

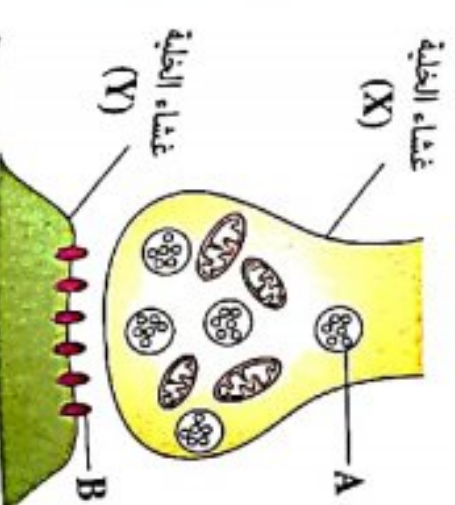
٤٤ من الشكلين التاليين، ما نتيجة حدوث طفرة في المحتوى الجيني لكل من التركيبين (ص)، (س) على الجنين الناتج ؟



- ١ يتوارث الطفرة الحادثة في التركيب (ص)
- ٢ يتوارث الطفرة الحادثة في التركيب (س)
- ٣ يتوارث الطفرة الحادثة في كل من (ص)، (س)
- ٤ لا يتوارث أي من الطفرتين

٤٥ من الشكل المقابل، أي العبارات التالية صحيحة ؟

- ١ يتكون في التركيب (A) ناقل عصبي
- ٢ تنتقل إشارة كهربية من الخلية (X) إلى الخلية (Y)
- ٣ تنتقل إشارة كيميائية من الخلية (Y) إلى الخلية (X)
- ٤ يوفر التركيب (B) الطاقة اللازمة لنقل السائل العصبي



٢٠٨